

**NOM-121-SCFI-1996**

**NORMA OFICIAL MEXICANA. INDUSTRIA HULERA-CÁMARAS PARA LLANTAS NEUMÁTICAS DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización.- Subdirección de Normas

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 39 fracción V, 40 fracción I y XII, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 24 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y

**CONSIDERANDO**

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos y servicios que se comercialicen en territorio nacional sean seguros y no representen peligros al usuario y consumidores respecto a su integridad corporal;

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, la Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio ordenó la publicación del proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, INDUSTRIA HULERA - CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA, lo que se realizó en el **Diario Oficial de la Federación** el 20 de agosto de 1996, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo;

Que durante el plazo de 90 días naturales, contado a partir de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los análisis a los que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta, que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron sus comentarios al Proyecto de Norma, los cuales fueron analizados por el citado Comité Consultivo, realizándose las modificaciones procedentes;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de estos objetivos, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-121-SCFI-1996, INDUSTRIA HULERA - CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA.

Para efectos correspondientes, esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 60 días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, D.F., a 16 de mayo de 1997.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-121-SCFI-1996, INDUSTRIA HULERA - CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA

**INDICE**

- 1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
- 2 REFERENCIAS
- 3 DEFINICIONES
- 4 CLASIFICACION
- 5 ESPECIFICACIONES
- 6 MUESTREO
- 7 METODOS DE PRUEBA
- 8 INFORMACION COMERCIAL
- 9 VIGILANCIA
- 10 BIBLIOGRAFIA
- 11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

**PREFACIO**

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- AKRON TIRE, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
- ASOCIACION NACIONAL DE TIENDAS DE AUTOSERVICIO Y DEPARTAMENTALES, A.C.
- BRIDGESTONE - FIRESTONE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MEXICO
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA HULERA
- CIA. HULERA GOODYEAR OXO, S.A. DE C.V.
- CIA. HULERA AGUILA, S.A. DE C.V.
- CIA. HULERA EUZKADI - CONTINENTAL - GENERAL TIRE, S.A. DE C.V.
- CIA. HULERA NACIONAL DEL CENTRO, S.A. DE C.V.
- CIA. HULERA TORNEL, S.A. DE C.V.
- CUPPLES RUBBER COMPANY, S.A. DE C.V.
- GENERAL TIRE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- HULES BANDA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIA MEXICANA PALA, S.R.L.
- INDUSTRIAS DE HULE GALGO, S.A. DE C.V.
- LLANTAS Y EQUIPOS DE DELICIAS, S.A.
- MANUFACTURAS DE CAUCHO, S.A. DE C.V.
- NEUMATICOS MUEVETIERRA, S.A. DE C.V.
- PARTES Y ACCESORIOS PARA NEUMATICOS, S.A. DE C.V.
- PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
- REPUESTOS SAN LUIS, S.A. DE C.V.
- SCHRADER MEXICANA, S.A. DE C.V.
- SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL
  - Dirección General de Normas
  - Dirección General de Promoción Industrial
- SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
  - Dirección General de Autotransporte Federal
- SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
  - Administración General Jurídica de Ingresos
- UNIROYAL, S.A. DE C.V.

NOM-121-SCFI-1996 INDUSTRIA HULERA - CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA - ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA

**1. Objetivo y campo de aplicación****1.1 Objetivo**

Esta Norma establece las especificaciones de seguridad y métodos de prueba que deben cumplir las cámaras para llantas neumáticas de fabricación nacional o de importación, a efecto de que éstas no constituyan un riesgo para la seguridad de las personas o de sus bienes.

**1.2 Campo de aplicación**

**1.2.1** Esta Norma es aplicable a las cámaras para llantas neumáticas utilizadas en automóvil, camión ligero, camión, autobús, tractocamión, bicicleta, motocicleta, motos, trimotos, cuatrimotos, remolques y semirremolques.

**1.2.2** Esta Norma no aplica a las cámaras para llantas neumáticas utilizadas en aeronaves, vehículos de competencia y recreativos, así como a otros vehículos que no estén contemplados en 1.2.1. Adicionalmente no aplica a cámaras para uso agrícola, industrial, maquinaria y muevetierra, mismas que deben identificarse de acuerdo a cualquiera de los siguientes puntos:

- Clave de rin igual o mayor a 24.
- Estampado permanente de cualquiera de las claves citadas a continuación:  
NHS, FARM, SL, INDUSTRIAL, GRADER, IMPLEMENT, FORESTRY, EARTHMOVER, ML, SS, LOGGING, MINNING.
- Todas las cámaras que presenten las claves de válvulas que se listan a continuación:  
TR-218A, TR-220A y las tipo J.

## **2. Referencias**

Esta Norma se complementa con las normas en vigor siguientes:

NOM-008-SCFI	Sistema General de Unidades de Medida
NMX-T-004-CT-1980	Hule - Industria llantera - Definiciones
NMX-T-023-1996-SCFI	Industria hulera - Materias primas - Hules sintéticos sólidos - Determinación de propiedades de tensión en compuestos vulcanizados - Método de prueba.
NMX-Z-012-1987	Muestreo para la inspección por atributos

## **3. Definiciones**

Para efectos de esta Norma, las definiciones y términos contenidos en la NMX-T-4-C-1980 son aplicables, aunados a las siguientes:

### **3.1 Autobús**

Vehículo automotor de 4 o más llantas, destinado al transporte de más de 10 personas.

### **3.2 Automóvil**

Vehículo automotor para el transporte de hasta 10 personas.

### **3.3 Base de la cámara**

Area de la cámara que está en contacto con el rin o la corbata.

### **3.4 Bicicleta**

Vehículo de transporte de 2 o más llantas, en donde el movimiento de los pies se transmite a la rueda trasera por medio de una cadena o engranaje. Dicho vehículo es utilizado para el transporte de personal o cargas ligeras.

### **3.5 Camión ligero**

Vehículo automotor con chasis, que se emplea para el transporte de objetos, o de más de 10 personas, con un peso bruto vehicular de más de 2727 kg y hasta 7272 kg.

### **3.6 Camión**

Vehículo automotor de 4 o más llantas, destinado al transporte de carga con peso bruto vehicular mayor de 4 toneladas.

### **3.7 Corbata**

Es una banda protectora de la cámara que se coloca entre ésta y el rin, cuyo propósito es evitar que se dañe durante el servicio.

### **3.8 Corona**

Area de la cámara que está en contacto con la parte interna de la llanta neumática en su diámetro máximo.

### **3.9 Motocicleta**

Vehículo automotor de 2 o más llantas, utilizado para el transporte de personal o cargas ligeras.

### **3.10 Remolque**

Vehículo con eje delantero-trasero, no dotado de medios de propulsión y destinado a ser jalado por un vehículo automotor, o acoplado a un semirremolque.

### **3.11 Semirremolque**

Vehículo sin eje delantero, destinado a ser acoplado a un tractocamión de manera que sea jalado y parte de su peso sea soportado por éste.

### **3.12 Tractocamión**

Vehículo automotor destinado a soportar y arrastrar remolques y semirremolques.

### **3.13 Válvula**

Dispositivo mecánico que permite la entrada o salida del fluido (aire), así como también para retener el mismo dentro de la cámara.

## **4. Clasificación**

Las cámaras objeto de esta Norma, de acuerdo a su uso se clasifican en:

- Automóvil;
- Bicicleta;
- Camión ligero;
- Camión, autobús, tractocamión, remolque y semirremolque;
- Motocicleta, motos, trimotos y cuatrimotos;

## **5. Especificaciones**

Las cámaras para llantas neumáticas, objeto de esta Norma, deben cumplir con las especificaciones de seguridad

que se establecen a continuación:

### 5.1 Uniformidad del producto

#### 5.1.1 Dimensiones

La medición de dimensiones de longitud y contorno de la sección transversal debe aplicarse a tres cámaras pertenecientes al mismo lote y su variación no debe ser mayor a la especificada en la tabla 1.

##### 5.1.1.2 Contorno de la sección transversal

El contorno de la sección transversal debe ser el establecido en la tabla 1, determinado tal y como se especifica en 7.1.

##### 5.1.1.3 Longitud

La longitud debe ser la establecida en la tabla 1, determinada tal y como se especifica en 7.2.

##### 5.1.1.4 Espesor mínimo permisible

El espesor mínimo permisible de pared en cualquier punto de la cámara no debe ser menor al 65% del espesor promedio de la pared, obtenido al promediar las 16 lecturas registradas en 7.3.3.

##### 5.1.1.5 Uniformidad de espesores

Exceptuando las uniones (traslape o tope), los espesores de la pared en las cámaras, tal y como se indica para los especímenes obtenidos en 7.1, no deben exceder de  $\pm 17,50\%$  del promedio para cada uno de sus 4 puntos: centro de la corona, centro de la base y centros de ambos costados. Para determinar los promedios de cada punto, aplicar lo indicado en 7.3.3.

### 5.2 Propiedades físicas

Debe cumplirse con los valores establecidos en la tabla 1 para elongación a la ruptura, resistencia a la tensión, deformación permanente después de envejecimiento y resistencia a la tensión en la unión, aplicando los métodos de prueba establecidos en 7.1, 7.2, 7.4, 7.5, 7.6 y 7.7.

**TABLA 1.- Propiedades físicas**

Parámetros	cámara de hule natural	cámara de hule sintético	métodos de prueba
Elongación a la ruptura (%) mínimo	550	350	7.5
Resistencia a la tensión (MPa) mínimo	14,5	6,9	7.4
Resistencia a la tensión en la unión * (%) mínimo	60	50	7.7
Deformación permanente después de envejecimiento (%) máximo	25	35	7.6
Variación máxima contorno de la sección transversal (%)	$\pm 3$	$\pm 3$	7.1
Variación máxima en la longitud (%)	$\pm 3$	$\pm 3$	7.2

\* Es el porcentaje del valor obtenido en la prueba de resistencia a la tensión.

### 5.3 Hermeticidad

Las cámaras cuando sean infladas y evaluadas conforme a lo especificado en 7.8 no deben mostrar evidencias de fugas o cualquier defecto en sus materiales o mano de obra, incluyendo la válvula.

#### 5.3.1 Apariencia

Las cámaras motivo de esta Norma deben presentar uniformidad en su forma y espesores, así como el de no presentar defectos perjudiciales, tales como: oquedades, grumos, ampollas, arrugas, contaminaciones, porosidad, reparaciones o rajaduras. Esto se verifica visualmente.

**Nota:** todas las cámaras deben ser equipadas con válvulas adecuadas al tipo, uso y aplicación de las cámaras.

### 5.4 Identificación del tipo de hule

**5.4.1** Todas las cámaras, ya sean de fabricación nacional o de importación, pueden ser identificadas con líneas de colores en toda su periferia con el objeto de indicar el tipo de hule base utilizado en su manufactura.

Los colores de acuerdo al tipo de hule son:

**a)** azul para cámaras elaboradas con hule butilo o sus combinaciones con otros hules (hule sintético).

**b)** blanco para cámaras manufacturadas con hule natural.

**c)** verde para cámaras elaboradas con hule halobutilo o sus combinaciones con otros hules (hule sintético).

Se permiten líneas adicionales de otros colores, exceptuando combinaciones de los colores indicados anteriormente y respetando aquella que sirva de identificación.

**5.4.2** En caso de no optar por lo establecido en 5.4.1, el tipo de hule debe ser indicado en forma escrita en el producto (si no afecta a su desempeño) o en su envase.

### 5.5 Interpretación de la clave de identificación.

La interpretación de la clave de identificación de las cámaras concuerda con lo indicado en la tabla 2.

El significado de la clave de identificación de las cámaras varía de acuerdo al país de origen o del fabricante. En la tabla 2 se definen las posibles combinaciones de clave de identificación.

**TABLA 2.- Combinaciones de clave de identificación de cámaras**

CLASIFICACION	CLAVES DE IDENTIFICACION				
	1	2	3	4	5
	F	7.50/8.25	11.00	R	20
automóvil	M	AL		M	M
camión ligero		AL	M	M	M
camión		AL	M	M	M
autobús		AL	M	M	M
tractocamión		AL	M	M	M
bicicleta		AL	M	M	M
motocicleta		AL	M	M	M
remolques y semirremolques		AL	M	M	M

- Definiciones: (1) clave de medida alfanumérica  
 (2) clave de medida numérica combinada (dos o más claves numéricas para el mismo producto)  
 (3) clave de medida numérica  
 (4) la clave de la cámara incluirá obligatoriamente antes de la clave del rin la letra "R" cuando la aplicación sea para llanta radial  
 (5) clave del rin  
 M obligatorio  
 AL alternativo

Ejemplos de claves de identificación de cámaras:

	obligatorio	alternativo
Automóvil radial	FR15	145/155R15
Automóvil	G13	5.60/5.90-13
Camión radial	11.00R22	11.00/10.00R22
Camión	11.00-22	11.00/10.00-22

## 6. Muestreo

**6.1** Cuando se requiera el muestreo para inspección, éste podrá ser establecido de común acuerdo entre productor y comprador, recomendándose el uso de la Norma Mexicana NMX-Z-012.

**6.2** Para efectos oficiales, el muestreo se deberá realizar de conformidad con lo establecido y especificado por la dependencia correspondiente, o en su defecto tomando como base lo señalado en la Norma Mexicana NMX-Z-012.

## 7. Métodos de prueba

**7.1** Contorno de la sección transversal.

**7.1.1** Equipo

- Tijeras
- Marcador de hule
- Escala rígida graduada (regla) de no menos de 0,50 m de longitud e intervalo de exactitud de 1 mm.

**7.1.2** Procedimiento

Cortar cuatro especímenes de 25 mm de ancho cada uno, de las cámaras muestra, en intervalos de 90° entre uno y otro, y trozar por la zona de la corona a manera de formar tiras. El primero de ellos debe cortarse a una distancia no menor a 50 mm a partir de la válvula, y los otros tres, tanto como sea posible, a intervalos de 90°, evitando que alguno de ellos quede a una distancia no menor de 50 mm de la unión.

Colocar los cuatro especímenes de cada cámara en una superficie plana y lisa, con las marcas del molde hacia arriba y medir su longitud con una tolerancia de  $\pm 1$  mm.

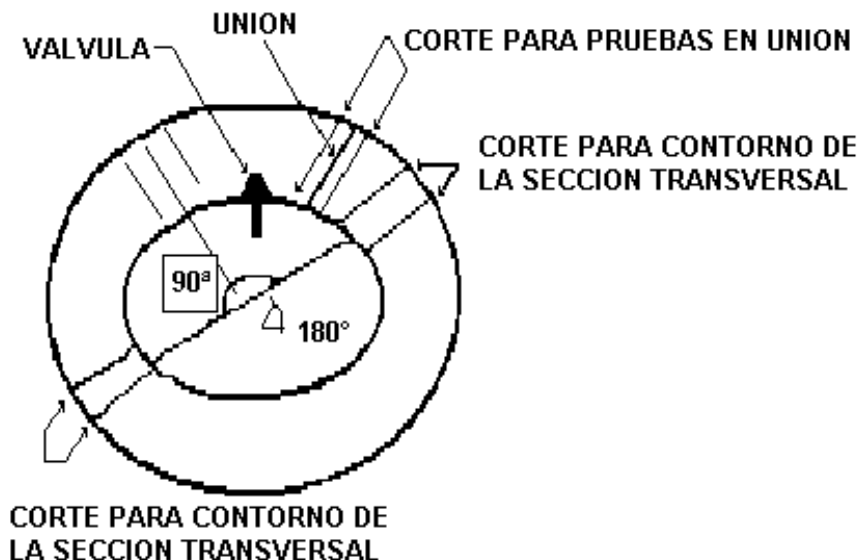


Figura 1.- Localización de los cortes

### 7.1.3 Expresión de resultados

Registrar los valores de las doce mediciones y el resultado debe ser considerado de acuerdo a la tabla 1.

### 7.2 Longitud

#### 7.2.1 Equipo

- Cinta métrica con un intervalo de exactitud de  $\pm 1$  mm

#### 7.2.2 Procedimiento

**7.2.2.1** Las cámaras muestra deben ser infladas hasta redondeo, cumpliendo lo establecido en el inciso 7.2.2.2 de esta Norma. A continuación, se debe medir la circunferencia interna y externa de cada una de las llantas, sumar estas mediciones y dividir entre dos para obtener la circunferencia media. El valor obtenido es el que corresponde a la longitud de cada una de las cámaras”.

**7.2.2.2** El contorno de la sección transversal no debe ser mayor al 4% que el contorno de la sección transversal obtenido en 7.1.

### 7.2.3 Expresión de resultados

Registrar los valores de las tres mediciones y el resultado debe ser considerado de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.

### 7.3 Espesores

#### 7.3.1 Equipo

-Medidor de espesores de base plana que contenga un pie plano de 3 mm a 10 mm de diámetro y con un intervalo de exactitud de  $\pm 0,01$  mm.

#### 7.3.2 Procedimiento

Utilizando cuatro especímenes de una misma cámara, como los obtenidos en 7.1; cada uno debe ser medido en sus espesores en sus cuatro puntos, centro de la corona, centro de la base, centro del costado derecho y centro del costado izquierdo.

### 7.3.3 Expresión de resultados

Promediar los valores de las cuatro mediciones de cada punto y considerarlos para dar cumplimiento a lo indicado en 5.1.1.5

**Nota:** el promedio de las 16 lecturas debe ser tomado como referencia para dar cumplimiento a lo indicado en 5.1.1.4

### 7.4 Resistencia a la tensión

Para determinar la resistencia a la tensión de las cámaras bajo prueba, debe darse aplicación a lo establecido en la norma mexicana NMX-T-023-1996-SCFI (ver tabla A.1 del Apéndice A de esta Norma).

#### 7.4.1 Expresión de resultados

El resultado debe ser considerado de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.

### **7.5 Elongación a la ruptura**

Para dar cumplimiento a lo establecido en 5.2, la elongación a la ruptura debe ser determinada aplicando lo establecido en la Norma Mexicana NMX-T-023-1996-SCFI (ver tabla A.1 del Apéndice A de esta Norma).

#### **7.5.1 Expresión de resultados**

El resultado debe ser considerado de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.

### **7.6 Deformación permanente después de envejecimiento.**

#### **7.6.1 Equipo**

- Aparato para resistencia a la tensión de acuerdo a lo establecido en la Norma Mexicana NMX-T-023-1996-SCFI.
- Equipo para envejecimiento tipo estufa, con circulación forzada de aire capaz de mantener una temperatura de prueba de 377K a 383K y un intervalo de exactitud de  $\pm 3K$ .
- Portaprobeta para estiramiento estático, que no sufra deformación
- Cronómetro

#### **7.6.2 Procedimiento**

Cortar dos probetas tipo corbata que concuerden con lo establecido en la Norma Mexicana NMX-T-023-1996-SCFI (ver tabla A.1 del Apéndice A de esta Norma), una de ellas perpendicular al radio de la cámara y la otra paralela a la dirección del radio.

Efectuar dos marcas con una separación entre ellas de 3 cm, tratando de que quede centrada. Colocar éstas en el aparato para estiramiento estático y estirar hasta que la distancia entre marcas registre 4,50 cm.

Colocar el conjunto dentro de la estufa durante 5 h a una temperatura de 377K a 383K.

Una vez concluido el tiempo de permanencia en la estufa, las piezas de prueba deben ser removidas de la estufa y permitir que éstas se enfríen, aún estiradas por 2 h. Al término de este tiempo, permitir que las piezas reposen sin estiramiento sobre una superficie plana durante no menos de 8 h y no más de 24 h, para posteriormente calcular la deformación permanente después de envejecimiento y comparar los resultados contra lo especificado en la tabla 1.

#### **7.6.3 Expresión de resultados**

La ecuación para calcular la deformación permanente después de envejecimiento es:

% deformación permanente

en donde:

Le es la longitud de la pieza de prueba después de envejecimiento.

Lo es la longitud original de la pieza de prueba.

El resultado debe ser considerado de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.

### **7.7 Resistencia a la tensión en la unión**

#### **7.7.1 Equipo**

Los que se describen en la Norma Mexicana NMX-T-23-1996-SCFI

#### **7.7.2 Procedimiento**

La resistencia a la tensión en la unión, ya sea ésta a traslape o a tope y en cualquier tipo de cámara, debe ser determinada mediante el uso de la pieza de prueba tipo corbata troquel tipo C (ver tabla A.1 del Apéndice A de esta Norma) y obtenidas de cuatro puntos alrededor de la unión, una en la base, una en la corona y una en cada costado de la cámara. Procurar que la unión quede ubicada en la parte central y perpendicular a la probeta. El procedimiento de evaluación debe efectuarse conforme a lo establecido en la Norma Mexicana NMX-T-023-1996-SCFI.

#### **7.7.3 Expresión de resultados**

Los cálculos deben estar basados en los espesores conforme a lo establecido en la Norma Mexicana NMX-T-023-1996-SCFI y en la tabla 1.

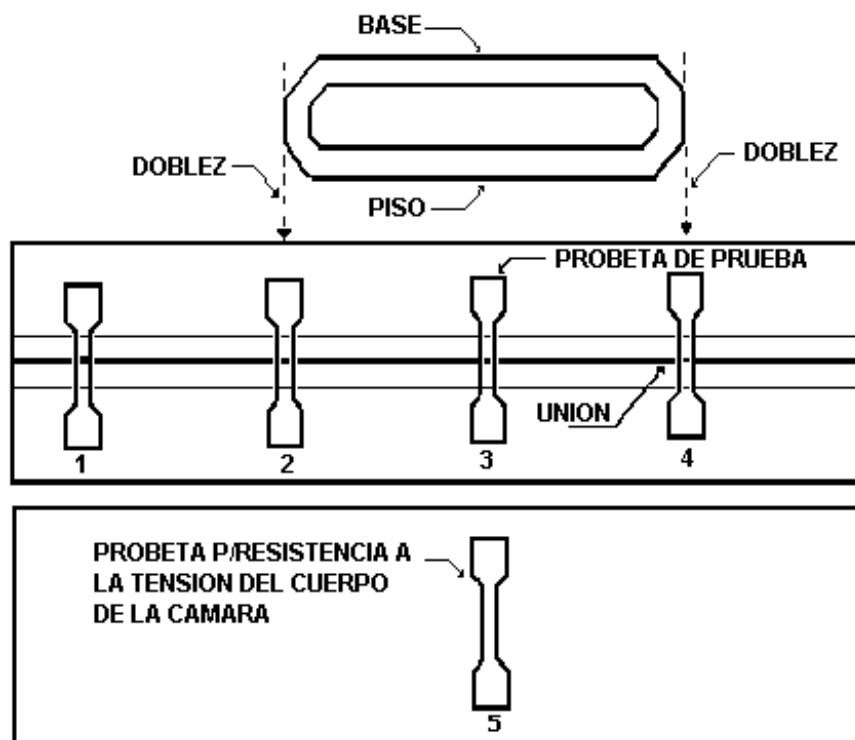


Figura 2 Localización de las Piezas de prueba

## 7.8 Hermeticidad.

### 7.8.1 Equipo

- Recipiente con agua capaz de mantener sumergido el contorno transversal de la cámara.

### 7.8.2 Procedimiento

Las cámaras sujetas a evaluación deben ser infladas hasta redondeo y sumergidas en agua dentro del recipiente, incluyendo la válvula.

### 7.8.3 Expresión de resultados

No debe existir evidencia de fuga de aire, así como defectos en sus materiales o mano de obra, así como dar cumplimiento a lo establecido en 5.3.1.

**Nota:** Un método alternativo es el de efectuar vacío al interior de la cámara, siguiendo las prácticas estándares de los fabricantes y observar si ésta se infla.

## 8. Información comercial

### 8.1 Identificación del producto

Cada cámara de fabricación nacional o de importación debe tener visible en forma permanente la siguiente información como mínimo:

- El nombre o denominación o razón social, o marca del fabricante o del responsable del producto.
- Clave de identificación del producto, tal como se indica en el punto 5.5.
- La palabra radial o la letra "R" si la cámara es para ese tipo de llanta neumática.

**Nota:** La ausencia de la palabra radial o la letra "R" de este marcado en la cámara obliga al fabricante o al importador a identificar mediante una etiqueta, en el embalaje o en el envase, el uso o aplicación de la misma conforme al inciso

**8.2** Adicionalmente debe tener visible en la cámara o en el embalaje, o en el envase la siguiente información como mínimo en español, antes de su comercialización:

- El nombre o denominación o razón social y el Registro Federal de Contribuyentes del importador (en caso de ser importada).
- La leyenda Hecho en... y enseguida el país de origen.
- Contraseña oficial de acuerdo con la NOM-106-SCFI, vigente.

APENDICE "A"

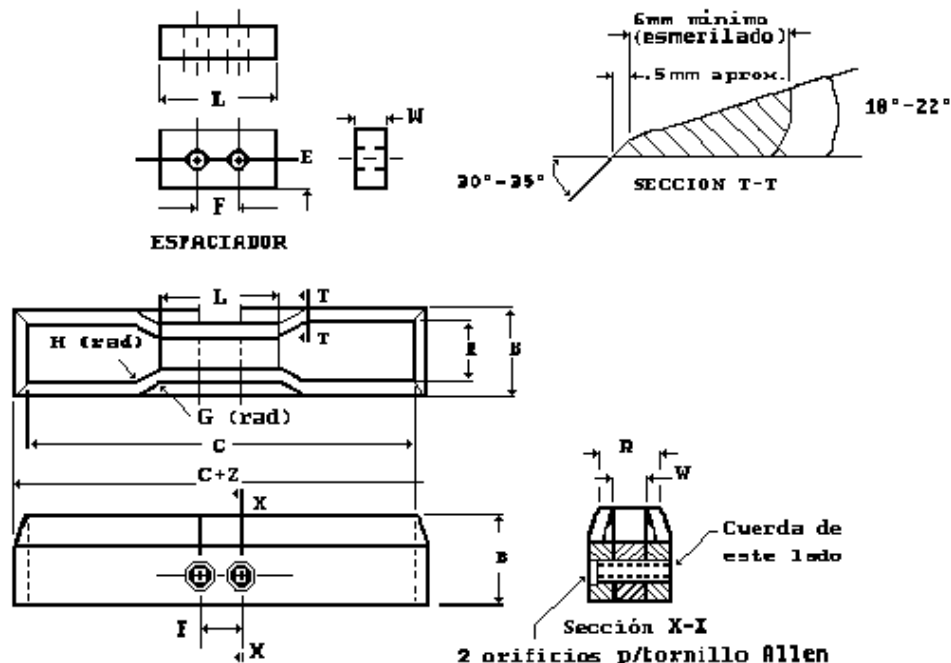


Tabla A.1.- Dimensiones de los dados para probetas

Dimensión	Unidad	Tolerancia	Dado C
A	mm	$\pm 1$	25
B	mm	máxima	40
C	mm	mínima	115
D	mm	$\pm 6$	32
D - E	mm	$\pm 1$	13
F	mm	$\pm 2$	19
G	mm	$\pm 1$	14
H	mm	$\pm 2$	25
L	mm	$\pm 2$	33
W	mm	+0,05, - 0,00	6
Z	mm	$\pm 1$	13

## 9. Vigilancia

La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana está a cargo de la Procuraduría Federal del Consumidor conforme a la legislación correspondiente.

## 10. Bibliografía

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Automotriz.
- NOM-086-SCFI/SCT-1994. Industria Hulera Llantas para Automóvil - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- NOM-016-SCT-2-1994. Industria Hulera Llantas para Camión - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- NOM-012-SCT-2-1994, Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal.
- NMX-Z-013-1977. Guía para la redacción, estructuración y presentación de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT-2-1994, Industria Hulera - Válvulas para Cámaras y Rines - Especificaciones y Métodos de Prueba.
- Cámaras de aire (tripas) para vehículos automotores, COVENIN 2700-90, Norma de la República de Venezuela.
- Federal Specification Inner Tube, Pneumatic Tire, ZZ-1-550F, November 30 1973, de los Estados Unidos de América.
- Japanese Industrial Standard. Inner Tubes for Automobile Tires, JIS-D-4231-1987, del Japón.

## 11. Concordancia con normas internacionales

No se establece concordancia con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna en el momento de su elaboración.

México, D.F., a 16 de mayo de 1997.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.

**Fuente :** Diario Oficial de la Federación

**Fecha de publicación:** 8 de abril de 1998

**RESOLUCION por la que se modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, Industria hulera-Cámaras para llantas neumáticas de vehículos automotores y bicicleta-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada el 11 de junio de 1997.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículo 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 38 fracción II, 39 fracción V y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 24 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y

**CONSIDERANDO**

Que el día 11 de junio de 1997, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, Industria hulera-Cámaras para llantas neumáticas de vehículos automotores y bicicleta-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba.

Que la declaratoria de vigencia de dicha norma oficial mexicana indica que ésta entrará en vigor 60 días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, es decir el 19 de septiembre de 1997.

Que el día 20 de agosto de 1997, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Resolución por la que se prorroga la entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, estableciéndose como fecha definitiva para su entrada en vigor el 1 de enero de 1998.

Que una vez entrada en vigor dicha NOM, se ha detectado la necesidad de efectuar algunas modificaciones al contenido de la misma, a efecto de lograr una mayor sencillez y claridad en su aplicación.

Que el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización permite la modificación de las normas oficiales mexicanas sin seguir el procedimiento para su elaboración cuando no subsistan las causas que motivaron su expedición siempre que no se creen nuevos requisitos o procedimientos, o bien se incorporen especificaciones más estrictas.


Que los lineamientos generales del gobierno procuran minimizar los impactos adversos que puedan derivarse del cumplimiento a las regulaciones que la sociedad requiere, he tenido a bien en expedir la siguiente:

**RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-121-SCFI-1996, INDUSTRIA HULERA-CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 11 DE JUNIO DE 1997.**

**PRIMERO.-** Se modifica el inciso 7.2.2.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, "Industria hulera-Cámaras para llantas neumáticas de vehículos automotores y bicicleta-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba", para quedar como sigue:

"7.2.2.1 Las cámaras muestra deben ser infladas hasta redondeo, cumpliendo lo establecido en el inciso 7.2.2.2 de esta Norma. A continuación, se debe medir la circunferencia interna y externa de cada una de las llantas, sumar estas mediciones y dividir entre dos para obtener la circunferencia media. El valor obtenido es el que corresponde a la longitud de cada una de las cámaras".

**SEGUNDO.-** Se modifica el inciso 7.6.3 de la norma oficial mexicana señalada en el artículo primero de esta Resolución para quedar como sigue:

"7.6.3....  


...  
 % deformación permanente =

...

...

...

..."

**TERCERO.-** Se modifica el inciso 8.1 de la norma oficial mexicana señalada en el artículo primero de esta Resolución para quedar como sigue:

"8.1...

...  
...  
...  
...

**Nota:** la ausencia de la palabra radial o la letra “R” de este marcado en la cámara obliga al fabricante o al importador a identificar mediante una etiqueta, en el embalaje o en el envase, el uso o aplicación de la misma conforme al inciso 5.5.”

**CUARTO.-** Se modifica el inciso 8.2 de la norma oficial mexicana señalada en el artículo primero de esta Resolución para quedar como sigue:

“8.2 Adicionalmente debe tener visible en la cámara o en el embalaje, o en el envase la siguiente información como mínimo en español, antes de su comercialización:

...  
...  
...”

#### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** La presente Resolución entrará en vigor sesenta días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

**SEGUNDO.-** Publíquese la presente Resolución, de conformidad con el artículo 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de marzo de 1998.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.

**ACLARACION a la Resolución por la que se modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SCFI-1996, Industria hulera-Cámaras para llantas neumáticas de vehículos automotores y bicicleta-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada el 11 de junio de 1997.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 38 fracción II, 39 fracción V, 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 24 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tiene a bien en expedir la siguiente:

**ACLARACION A LA RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-121-SCFI-1996 INDUSTRIA HULERA-CAMARAS PARA LLANTAS NEUMATICAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y BICICLETA-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EL 11 DE JUNIO DE 1997.**

El párrafo segundo del artículo Primero de dicha resolución, dice:

“7.2.2.1 Las cámaras muestra deben ser infladas hasta redondeo, cumpliendo lo establecido en el inciso 7.2.2.2 de esta Norma. A continuación, se debe medir la circunferencia interna y externa de cada una de las llantas, sumar estas mediciones y dividir entre dos para obtener la circunferencia media. El valor obtenido es el que corresponde a la longitud de cada una de las cámaras”.

Debe decir:

“7.2.2.1 Las cámaras muestra deben ser infladas hasta redondeo, cumpliendo lo establecido en el inciso 7.2.2.2 de esta Norma. A continuación, se debe medir la circunferencia interna y externa de cada una de las cámaras, sumar estas mediciones y dividir entre dos para obtener la circunferencia media. El valor obtenido es el que corresponde a la longitud de cada una de las cámaras”.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 20 de abril de 1998.- La Directora General de Normas, **Carmen Quintanilla Madero**.- Rúbrica.