



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO

RTE INEN 011:2006

NEUMÁTICOS.

Primera Edición

ECUADORIAN TECHNICAL REGULATION. TIRES.

First Edition

DESCRIPTORES: Caucho e industrias plásticas, llantas, neumáticos.
QU 05.05-901
CDU: 629.11.012.5
CIU: 3551
ICS: 83.160

EL MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR, INDUSTRIALIZACIÓN, PESCA Y COMPETITIVIDAD

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del artículo 23 de la Constitución Política de la República del Ecuador, es deber del Estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.

Que, el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Suplemento del Registro Oficial No. 853 de 2 de enero de 1996.

Que, el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC en su artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros.

Que, se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC.

Que, el Anexo III del Acuerdo OTC establece el Código de buena conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas.

Que, la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó “El Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificada por la Decisión 419 de 31 de Julio de 1997.

Que, la Decisión 562 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”.

Que, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, a través del Consejo del Sistema MNAC, mediante Resolución No. MNAC-0003 de 10 de Diciembre de 2002, publicada en el Registro Oficial No. 739 de 7 de Enero de 2003, establece los procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos Ecuatorianos.

Que, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, mediante Oficio No. 055-SCEI de 21 de Abril de 2003, en cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, dictaminó que a partir de esta fecha las nuevas NTE INEN se oficializarán solamente con el carácter de opcionales o voluntarias.

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 587 de 19 de Julio de 2000 publicado en el Registro Oficial No. 128 de 26 de Julio de 2000, se establece el “Reglamento para la Concesión de Certificados de Conformidad”

Que, mediante el Artículo 387 del Decreto Ejecutivo No. 3497 de 12 de Diciembre de 2002 publicado en el Registro Oficial No. 744 de 14 de Enero de 2003 que expide el texto unificado de legislación del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, se restituyó en su totalidad la vigencia del Decreto Ejecutivo No. 1526 publicado en el Registro Oficial No. 346 de 24 de Junio de 1998 que establece el “Reglamento sustitutivo al Reglamento de bienes que deben cumplir con Normas Técnicas Ecuatorianas, Códigos de Práctica, Regulaciones, Resoluciones y Reglamentos Técnicos de carácter obligatorio” y convalida el Acuerdo Interministerial No. 02-428, publicado en el Registro Oficial No. 707 de 19 de Noviembre de 2002.

Que, es necesario garantizar que la información suministrada a los consumidores sea clara, concisa, veraz, verificable y que ésta no induzca a error al consumidor.

Que, con el propósito de prevenir riesgos y proteger la vida, la salud, el medio ambiente y eliminar prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, ha formulado el presente **Reglamento Técnico Ecuatoriano para neumáticos**.

Que, en su elaboración se ha seguido el trámite reglamentario y ha sido aprobado por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN.

En uso de la facultad que le concede el Artículo 8 del Decreto Supremo No. 357 de 28 de Agosto de 1970, promulgado en el Registro Oficial No. 54 de 7 de Septiembre de 1970.

ACUERDA:

ARTÍCULO 1°. Oficializar con el carácter de OBLIGATORIO el siguiente **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 011 para neumáticos**, sean de fabricación nacional o importados, que se comercialicen en la República del Ecuador:

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento establece los requisitos técnicos y de rotulado que deben cumplir los neumáticos destinados al uso en vehículos con el fin de garantizar: la seguridad humana, la salud y el medio ambiente, así como evitar la realización de prácticas que puedan inducir a error y provocar perjuicios a los usuarios finales.

2. CAMPO DE APLICACION

2.1 Este Reglamento se aplica a los neumáticos para bicicletas, motocicletas, motonetas, vehículos de pasajeros y automóviles de turismo, camionetas, camperos y demás vehículos de servicio múltiple y sus remolques livianos, camiones, autobuses, remolques y otros vehículos de servicio múltiple en carretera, micro ómnibus, ómnibus, vehículos fuera de carretera, vehículos industriales de baja velocidad, plataformas y remolques y vehículos agrícolas, tipos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 según lo establece la NTE INEN 2 096 vigente e incluidos todas las categorías dadas en el anexo A, de este Reglamento Técnico.

2.2 Los productos objeto del presente Reglamento se clasifican, en las siguientes partidas arancelarias:

| CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| 40.11 | Neumáticos (llantas neumáticas) nuevos de caucho. |
| 40.12 | Neumáticos (llantas neumáticas) recauchutados o usados, de caucho; bandejas (llantas macizas o huecas), bandas de rodadura para neumáticos (llantas neumáticas) y protectores ("flaps"), de caucho. |

2.3 Están exentos del presente Reglamento Técnico las siguientes subpartidas arancelarias:

| CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| 40.11.30.00 | - De los tipos utilizados en aeronaves |
| 40.12.13.00 | - - De los tipos utilizados en aeronaves |

3. DEFINICIONES

3.1 Para efectos de este Reglamento se adoptan las definiciones establecidas en la NTE INEN 2 096 vigente y las que a continuación se detallan:

3.1.1 *Altura de la sección del neumático.* Mitad de la diferencia entre el diámetro externo y el diámetro interno del neumático.

3.1.2 *Aros admitidos.* Aros sobre los cuales se permite montar un neumático según se indica en la NTE INEN 2 101 vigente y los adicionales que se incluyan en el libro del año "The tire and rim Association Inc." aplicable.

3.1.3 *Cámara de aire (tubo).* Componente de un sistema de rodaje constituido por elastómero y otros materiales, de forma tubular en anillo cerrado y dotado de una válvula que tiene la función de contener, con una máxima impermeabilidad, el (los) fluido(s) bajo presión en su interior cuando están montados en el neumático.

3.1.4 *Capacidad de carga.* Carga máxima que un neumático puede soportar conforme lo establecido en las NTE INEN 2 096 y 2 101 vigentes y el libro del año "The tire and rim Association Inc."

3.1.5 *Diseño de la banda de rodamiento.* Disposición geométrica, forma y dimensiones de las cavidades y partes salientes de la banda de rodamiento en función de las características del tipo de aplicación del neumático.

3.1.6 *Diámetro nominal (diámetro de los talones o diámetro de asentamiento).* Diámetro medido en la circunferencia interna de los talones, que corresponde al diámetro nominal de la llanta medido en la región de apoyo o asentamiento de los talones.

3.1.7 *Unión abierta.* Cualquier separación en la unión de la banda de rodamiento, de los hombros, de los costados del neumático, de las telas, o de la capa de la goma que reviste el interior del neumático.

3.1.8 *Estructura del neumático.* Indica la forma de construcción y la disposición de los pliegos de la carcasa del neumático como por ejemplo: estructura diagonal (bias) o estructura radial.

3.1.9 *Proveedor.* La parte que es responsable de la garantía de que un producto cumpla con los requisitos de certificación.

3.1.10 *Laterales.* Partes del neumático comprendidos entre los límites de la banda de rodamiento y las pestañas (talones o cejas).

3.1.11 *Indicadores de desgaste de la banda de rodamiento.* Parte saliente dispuesta en el fondo de las cavidades de la banda de rodamiento con la altura de 1,6 mm (+ 0,06 / - 0,0) mm que permite mediante examen visual evaluar si el neumático alcanzó el límite de desgaste previsto.

3.1.12 *Índice de velocidad.* Velocidad máxima que un neumático puede soportar, expresada mediante sus símbolo de velocidad, conforme la tabla A1 del Anexo A de este reglamento.

3.1.13 *Ancho nominal del neumático.* Valor redondeado del ancho de la sección del neumático indicado en la designación del tamaño del neumático

3.1.14 *Ancho de la sección del neumático.* Ancho del neumático, montado en el aro de medición, inflado a la presión de medición, sin carga y sin incluir las barras de protección o decorativas y las inscripciones.

3.1.15 *Hombros.* Parte externa de la banda de rodamiento en las intersecciones con los laterales (costados).

3.1.16 Neumático diagonal (bias) o convencional. Es el neumático cuya carcasa está constituida por pliegos cuyas cuerdas se extienden de pestaña a pestaña formando ángulos alternos menores a 90 grados con respecto a la línea central de la banda de rodamiento.

3.1.17 Neumático diagonal con cinturón (bias belted). Es el neumático de construcción diagonal en el cual la carcasa está circundada por un cinturón (breaker) constituido por una o más capas de cuerdas debajo de la banda de rodamiento.

3.1.18 Neumático direccional (normal). Neumático estriado, con surcos dispuestos en sentido principalmente longitudinal al sentido de rodaje del neumático.

3.1.19 Neumático de tracción (extra). Neumático con tacos (barras), con surcos dispuestos en sentido principalmente perpendicular al sentido de rodaje del neumático.

3.1.20 Neumático mixto (especial). Neumático estriado o con tacos (barras) con profundidad de diseño para cumplir funciones de tracción y/o direccional.

3.1.21 Neumático de automóvil de carrera. Neumático destinado para uso exclusivo en competiciones.

3.1.22 Neumático militar. Neumático especial para el uso principalmente de las Fuerzas Armadas.

3.1.23 Neumático para barro o nieve. Neumático cuyo diseño de banda de rodamiento y estructura están proyectados para garantizar, fundamentalmente en barro o sobre nieve fresca y suelta, un comportamiento mejor al ofrecido por los neumáticos destinados a calles pavimentadas. El diseño de la banda de rodamiento de estos neumáticos para barro y nieve está generalmente caracterizado por cavidades y salientes dispuestas transversalmente al plano de rotación del neumático y muy espaciadas entre sí.

3.1.24 Neumático radial. Neumático cuya carcasa está constituida por una o más capas de telas cuyos hilos dispuestos de pestaña a pestaña, están colocados fundamentalmente a 90°, en relación a la línea del centro de la banda de rodamiento, estando esta carcasa estabilizada por un cinturón (breaker) circunferencial constituido por dos o más capas básicamente inextensibles.

3.1.25 Neumático reforzado. Neumático cuya carcasa es más resistente que la de un neumático normal equivalente, pudiendo soportar más carga, de acuerdo a las tablas del anexo A.

3.1.26 Neumático temporario (o de reserva o de tipo "T"). Neumático para empleo temporario, proyectado para uso con presiones superiores a aquellas normalmente utilizadas en neumáticos comunes o reforzados y destinados al uso por tiempo limitado y con velocidad moderada.

3.1.27 Presión de medición. . Presión a la que es inflado el neumático, establecida para cada tamaño y capacidad de carga según la NTE INEN 2 101 vigente.

3.1.28 Presión máxima. Presión máxima admitida para cada neumático conforme se indica en las tablas de la NTE INEN 2 101 vigente.

3.1.29 Protector o defensa. Componente del sistema de rodaje constituido de elastómero y otros materiales, con forma de anillo cerrado, cuya función es proteger la cámara de aire de los rozamientos contra el aro y los bordes de las pestañas del neumático.

3.1.30 Rajadura. Rotura de la banda de rodamiento, costados o pestañas del neumático, pudiendo extenderse hasta los pliegos (telas).

3.1.31 Relación nominal de aspecto (SERIE). Relación porcentual entre la altura de la sección y el ancho nominal de la sección del neumático.

3.1.32 Separación de hilos. Aflojamiento, soltura entre los hilos y los compuestos de elastómeros adyacentes.

3.1.33 Separación de la pestaña. Despegue entre componentes en el área de la pestaña.

3.1.34 Símbolo de velocidad. Indica la velocidad máxima permitida para el neumático de acuerdo a la tabla A1 del Anexo A de este Reglamento.

3.1.35 Pestañas. Partes del neumático constituidas de alambres de acero, en forma de anillos, recubiertos de pliegos (telas) y elastómeros especiales, que les atribuyen la forma apropiada para el correcto asentamiento del neumático en el aro o rim, de conformidad a lo indicado en las tablas del Anexo A.

3.1.36 Tipo de neumático. El tipo de neumático puede ser definido de varias formas:

- a) por su construcción (diagonal o radial);
- b) por la serie (relación entre la altura de la sección y el ancho nominal de la sección) ejemplo, serie "60", "70", "80".
- c) por el diseño de la banda de rodaje de acuerdo a 3.1.18, 3.1.19 y 3.1.20

3.1.37 Tipo de familia de neumáticos. Grupo de neumáticos que reúnen las mismas características.

3.1.38 Válvula. Componente del tubo (cámara de aire) o del sistema de rodaje a través del cual es posible inflar o desinflar la cámara (tubo) o el neumático. La válvula retiene él o los fluidos que sustentan elásticamente la carga del vehículo, resiste la presión interna y los agentes externos.

3.1.39 Conjunto aro-neumático. Dispositivo de prueba que:

- a) Incluye aro y neumático que tienen las dimensiones indicadas en las tablas del libro del año: "The tire and rim Association Inc."
- b) Incluye un conjunto de válvulas, cuando es utilizado para ensayar neumáticos sin tubo (cámara de aire) o incluye un tubo y un protector (en caso de ser requerido), cuando se utiliza para pruebas de neumáticos con tubo;
- c) El neumático no deberá sufrir deformaciones ni permitir la pérdida de aire a través de la parte que comprende la cámara de presión neumático-aro, cuando el neumático está correctamente montado en el conjunto y de acuerdo a los requisitos de este Reglamento.

3.1.40 Remarcado. Operación de profundización de las cavidades o estrías del diseño de la banda de rodaje, posible en aquellos neumáticos previstos para la misma.

3.1.41 Tablas de variaciones de las cargas en función de la velocidad. Correlacionan los índices de carga y los índices de velocidad y las respectivas variaciones de cargas admitidas para un neumático, cuando se utilizan a velocidades diferentes a las que corresponden a su símbolo de velocidad.

3.1.42 Inspección directa. Método de evaluación de la conformidad de un producto con los requisitos de una norma técnica o de un reglamento técnico, mediante observación y dictamen, acompañado, cuando sea apropiado, por medición o comparación con patrones.

3.1.43 Desregularización. Acto administrativo que cambia el carácter de una norma obligatoria a norma voluntaria; también puede significar la derogatoria de un reglamento técnico o de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

4. REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.1 Los neumáticos tipo 1, incluidos todas las categorías dadas en el numeral 1 del Anexo A de este Reglamento, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 099 vigente, según lo que se indica en la tabla 1.

TABLA 1. Requisitos de los neumáticos tipo 1, incluidos todas las categorías

| REQUISITO | NTE INEN 2 099 Numeral |
|------------------------|---------------------------|
| GENERALES | 5.1.1.1 |
| COMPLEMENTARIOS | 5.2 |

4.2 Los neumáticos tipos 2 y 3, incluidos todas las categorías dadas en el numeral 1 del Anexo A de este Reglamento, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 099 vigente, según lo que se indica en la tabla 2.

TABLA 2. Requisitos de los neumáticos tipos 2 y 3, incluidos todas las categorías

| REQUISITO | NTE INEN 2099 Numeral |
|---|--------------------------|
| GENERALES | 5.1.1 |
| RETENCION DE AIRE | 5.1.2 |
| FISICOS | |
| DIMENSIONALES | 5.1.3.1 |
| RESISTENCIA DEL NEUMATICO SIN TUBO A UN DESASENTAMIENTO DE PESTAÑA | 5.1.3.2 |
| RESISTENCIA A LA PENETRACION | 5.1.3.3 |
| AGUANTE O RESISTENCIA DEL NEUMATICO | 5.1.3.4 |
| RENDIMIENTO A ALTA VELOCIDAD | 5.1.3.5 |
| COMPLEMENTARIOS | 5.2 |

4.3 Los neumáticos tipo 4, incluidos todas las categorías dadas en el numeral 1 del Anexo A, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 100 vigente, según lo que se indica en la tabla 3.

TABLA 3. Requisitos de los neumáticos tipo 4, incluidos todas las categorías

| REQUISITO | NTE INEN 2100 Numeral |
|-------------------------------------|--------------------------|
| GENERALES | 5.1.1 |
| RETENCION DE AIRE | 5.1.2 |
| FISICOS | |
| DIMENSIONALES | 5.1.3.1 |
| RESISTENCIA A LA PENETRACION | 5.1.3.2 |
| AGUANTE O RESISTENCIA DEL NEUMATICO | 5.1.3.3 |
| RENDIMIENTO A ALTA VELOCIDAD | 5.1.3.4 |
| COMPLEMENTARIOS | 5.2 |

4.4 Los neumáticos tipos 5, 6, 7 y 8, incluidos todas las categorías dadas en el numeral 1 del Anexo A, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 100 vigente, según lo que se indica en la tabla 4.

TABLA 4. Requisitos de los neumáticos tipos 5, 6, 7 y 8, incluidos todas las categorías

| REQUISITO | NTE INEN 2 100 Numeral |
|------------------------|---------------------------|
| GENERALES | 5.1.1 |
| COMPLEMENTARIOS | 5.2 |

4.5 La información técnica para la comercialización de los neumáticos que consten en hojas, folletos o similares, o en el embalaje que cubra a cada neumático debe ser en español.

5. ROTULADO

5.1 El contenido de los rotulados que figuren en el neumático y en su embalaje, deben indicar de forma clara e indeleble y en idioma español o inglés la información contemplada en el numeral 5.2 del presente Reglamento.

5.2 Cada neumático debe presentar, fijadas de forma indeleble sobre uno de sus costados las informaciones indicadas en 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3 y 5.2.4.

5.2.1 Identificación

5.2.1.1 Marca y denominación registrada del fabricante.

5.2.1.2 Designación del tamaño del neumático, capacidad de carga o índice de carga y límite de velocidad de conformidad con lo establecido en la NTE INEN 2 101 vigente y en el Anexo A de este Reglamento;

5.2.1.3 Identificación del tipo de estructura de la carcasa: radial, diagonal (bias) o diagonal cinturada (bias belted);

5.2.1.4 Las siglas M+S (o M&S) cuando se trata de neumático para lodo o nieve;

5.2.1.5 Sigla "REMARCABLE" y/o "REGROOVABLE", según se aplique;

5.2.1.6 Sigla "REFORZADO" y/o "REINFORCED", cuando el neumático posea una estructura reforzada;

5.2.1.7 Sigla "SIN CAMARA" y/o "TUBELESS", cuando el neumático fuese proyectado para su uso sin tubo. Es obligatoria la aplicación de esa sigla en uno de los costados;

5.2.1.8 *Indicación de la fecha de fabricación.* Indicar la fecha de fabricación mediante un grupo de cuatro números. Los dos primeros indican cronológicamente la semana de fabricación y los dos últimos indican el año de producción.

5.2.2 Indicadores de desgaste de la banda de rodamiento para neumáticos radiales

5.2.2.1 Para los neumáticos tipo 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8

- a) Las profundidades de las cavidades de la banda de rodamiento, deben estar limitadas a un desgaste máximo, el cual debe ser determinado por indicadores visuales colocados en los neumáticos;
- b) En el caso de los neumáticos para automóviles de pasajeros, la banda de rodamiento debe incluir, por lo menos seis filas transversales de indicadores de desgaste, dispuestas aproximadamente a intervalos iguales y situados en las cavidades en su zona central que cubre aproximadamente tres cuartos del ancho de la misma. Los indicadores de desgaste deben estar colocados de manera de no ser confundidos con las nervaduras de los bloques de la banda de rodamiento.
- c) En el caso de neumáticos de dimensiones adecuadas para su montaje en aros de diámetro nominal inferior o igual a 304,8 mm (12"), se aceptarán cuatro filas de indicadores de desgaste de la banda de rodamiento;
- d) Los indicadores de desgaste de la banda de rodamiento deben permitir advertir visualmente cuando la profundidad de las cavidades o estrías correspondientes a la banda de rodamiento se hayan reducido a 1,6 mm, con una tolerancia de (+0,6/-0,0 mm).
- e) Es indispensable dos indicadores de desgaste para neumáticos con diseños de bandas de rodamiento destinados para lodo y nieve. Aquellos deben tener barras transversales que permitan su fácil visualización de la profundidad del surco o remanente.

5.2.2.2 Para los neumáticos tipo 1:

- a) En el caso de neumáticos para motocicletas, la banda de rodamiento debe incluir por lo menos 3 filas de indicadores de desgaste transversales, dispuestos a intervalos iguales y situados en las cavidades de la zona central. Los indicadores de desgaste deben estar colocados de manera de no ser confundidos con las nervaduras de los bloques de la banda de rodamiento.
- b) En el caso de neumáticos de dimensiones adecuadas para ser montado en aros de diámetro nominal inferior o igual a 304,8 mm (12"), se aceptará dos filas de indicadores de desgaste de la banda de rodamiento, diametralmente opuestos.
- c) Los indicadores de desgaste de la banda de rodamiento deben tener una altura no menor a 0,8 mm.
- d) Los indicadores de desgaste deben ser identificados por las siglas TWI (Tread Wear Indicator, Indicador de desgaste de la banda de rodamiento) por medio de un triángulo (▲), por una flecha dispuesta radialmente en el neumático, o incluso por un símbolo indicado por el fabricante. Esta indicación debe estar grabada en el hombro del neumático.

5.2.3 *Indicadores del índice de carga*

5.2.3.1 Los índices de carga o capacidad de carga máxima están establecidos en las tablas del Anexo A de este Reglamento;

5.2.3.2 En los neumáticos para vehículos de pasajeros y automóviles de turismo, "P", solo existirá un índice de carga;

5.2.3.3 En los neumáticos para uso dual podrán existir uno o dos índices de carga, el primero para uso simple y el segundo, en caso de que exista, para uso dual (doble). En este último caso, los dos índices deben estar separados por una barra (/).

5.2.4 *Indicadores de velocidad*

5.2.4.1 Estará expresado por el símbolo de categoría de velocidad, de conformidad a lo establecido en la tabla A1 de este Reglamento.

5.2.4.2 En el caso de los neumáticos para automóviles de pasajeros por la velocidad máxima de diseño del neumático a la máxima carga;

5.2.4.3 En el caso de los neumáticos para vehículos de trabajo la velocidad a la cual el neumático puede transportar la carga correspondiente al índice de carga o a la capacidad de carga máxima;

5.2.4.4 Neumáticos para velocidades por encima de los 240 km/h pueden ser marcados con la letra "Z" insertada dentro de la designación de la medida, pudiendo o no estar acompañada del símbolo de categoría de velocidad indicado en la Tabla A1 de este Reglamento.

5.2.4.5 Los neumáticos tipo 1 para velocidad sobre los 240 km/h pueden estar marcados con la letra "Z" insertada dentro de la designación de la medida, pudiendo o no ir acompañada del símbolo de velocidad.

6. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

6.1 Los métodos de ensayo para evaluar la conformidad de los neumáticos, según corresponda, deben ser los señalados a continuación:

TABLA 5. Neumáticos tipo 2, incluidos todas las categorías

| ENSAYO | NTE INEN 2 097 NUMERAL |
|---|---------------------------------------|
| Determinación de las dimensiones físicas | 3.1 |
| Determinación de la resistencia del neumático sin tubo a un desasentamiento de la pestaña | 3.2 |
| Determinación de la resistencia a la penetración | 3.3 |
| Determinación del aguante o resistencia del neumático | 3.4 |
| Determinación del rendimiento a alta velocidad | 3.5 |
| Determinación de la retención del aire | 3.6 |

TABLA 6. Neumáticos tipo 3 y 4, incluidos todas las categorías

| ENSAYO | NTE INEN 2 098 NUMERAL |
|---|-----------------------------------|
| Determinación de las dimensiones físicas | 3.1 |
| Determinación de la resistencia a la penetración | 3.2 |
| Determinación del aguante o resistencia del neumático | 3.3 |
| Determinación del rendimiento a alta velocidad | 3.4 |
| Determinación de la retención del aire | 3.5 |

7. NORMAS DE REFERENCIA O CONSULTADAS

NTE INEN 2 096 *Neumáticos. Definiciones y clasificación*

NTE INEN 2 097 *Neumáticos. Neumáticos para vehículos de pasajeros. Métodos de ensayo.*

NTE INEN 2 098 *Neumáticos. Neumáticos para vehículos excepto de pasajeros. Métodos de ensayo*

NTE INEN 2 099 *Neumáticos. Neumáticos para vehículos de pasajeros. Requisitos*

NTE INEN 2 100 *Neumáticos para vehículos excepto de pasajeros. Requisitos*

NTE INEN 2 101 *Neumáticos. Neumáticos para vehículos. Dimensiones, cargas y presiones. Requisitos*

ISO 4000-1(E) *Passenger car tyres and rims Part 1: Tyres (metric series)*

ISO 4000-2 (E) *Passenger car tyres and rims Part 2: Rims*

ISO 4209-1 (E) *Truck and bus tyres and rims (metric series) Part 1: Tyres*

ISO 4209-2 (E) *Truck and bus tyres and rims (metric series) Part 2: Rims*

ISO 4223-1 (E) *Definitions of some terms used in the tyre industry. Part 1: Pneumatic tyres*

Regulation No. 30. Revision 2 *Agreement concerning the adoption uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions*

Regulation No. 54. Revision 1 *Agreement concerning the adoption uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions*

Portaria No5, de 14 de Janeiro de 2000. Brasil

The tire and rim Association Inc. Year Book 2004

The European Tyre and Rim Thechnical Organization. ETRTO. 2004

8. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON REGLAMENTO TECNICO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS

8.1 Los neumáticos a los que se refiere este Reglamento deben cumplir con lo dispuesto en este documento y con las demás disposiciones establecidas en otras leyes y reglamentos vigentes aplicables a estos productos, como por ejemplo la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y la Ley de Pesas y Medidas y sus Reglamentos.

8.2 La demostración de la conformidad con Reglamento Técnico podrá realizarse mediante la presentación de un certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado o reconocido conforme a lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

8.3 En el caso de que en el Ecuador no existan laboratorios acreditados para este objeto el organismo certificador podrá utilizar, bajo su responsabilidad, datos de un laboratorio reconocido por el organismo certificador.

8.4 Para los productos que consten en las lista de bienes sujetos a control a la que hace mención el Decreto Ejecutivo 3497, los comercializadores deben presentar el Formulario INEN 1.

9. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO CON EL PRESENTE REGLAMENTO TÉCNICO

9.1 La inspección y el muestreo para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en el presente Reglamento Técnico, se deben realizar de acuerdo a los planes de muestreo establecidos en las Normas Técnicas Ecuatorianas del producto.

9.2 La verificación y supervisión del cumplimiento de este Reglamento se realizará en los locales comerciales de expendio de estos productos. Previamente el INEN notificará por escrito al representante del local comercial de la realización de esta actividad.

10. AUTORIDAD DE CONTROL Y SUPERVISIÓN

10.1 El Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN, es la autoridad competente para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento y la supervisión a otros organismos autorizados para verificar la evaluación de la conformidad.

11. RÉGIMEN DE SANCIONES

11.1 Los comercializadores de los productos que incumplan con este Reglamento recibirán las sanciones previstas en las leyes vigentes, según el riesgo que implique para los consumidores y la gravedad del incumplimiento.

12. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

12.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados tendrán responsabilidad civil, penal y/o fiscal de acuerdo a lo establecido en las leyes vigentes.

13. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

13.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento, el Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente de conformidad con lo establecido con el Reglamento Técnico de Normalización.

14. DESREGULARIZACIÓN

14.1 Las Normas Técnicas Ecuatorianas de carácter obligatorio, a las que se hace referencia en el presente Reglamento, deben oficialmente cambiar al carácter de voluntario una vez que este Reglamento entre en vigencia:

ANEXO A

A.1 Categorías de los neumáticos

A.1.1 Categoría 1: Automóviles, camionetas de uso mixto (utilitarios) o sus remolques livianos:

a) Tipo de construcción:

- a.1) Diagonal
- a.2) Radial
- a.3) Diagonal con cinturón (Bias-Belted)

b) Tipo de estructura:

- b.1) Normal
- b.2) Reforzado

c) Relación nominal de aspecto (Serie):

- c.1) 85 y por encima
- c.2) 82 y 80
- c.3) 75
- c.4) 70
- c.5) 65
- c.6) 60 y 55
- c.7) 50 y por debajo

d) Categoría de velocidad (Grupos):

- d.1) GRUPO (-): L, M, N
- d.2) GRUPO: P, Q, R
- d.3) GRUPO: S, T
- d.4) GRUPO: U, H
- d.5) GRUPO: V y por encima
Ver nota 1

NOTA ¹: Símbolo de velocidad (-): para neumáticos con límite de velocidad hasta 150 Km/h

TABLA A1.

| SÍMBOLO DE VELOCIDAD | VELOCIDAD CORRESPONDIENTE (km/h) |
|-----------------------------|---|
| A1 | 5 |
| A2 | 10 |
| A3 | 15 |
| A4 | 20 |
| A5 | 25 |
| A6 | 30 |
| A7 | 35 |
| A8 | 40 |
| B | 50 |
| C | 60 |
| D | 65 |
| E | 70 |
| F | 80 |
| G | 90 |
| J | 100 |
| K | 110 |
| L | 120 |
| M | 130 |
| N | 140 |
| P | 150 |
| Q | 160 |
| R | 170 |
| S | 180 |
| T | 190 |
| U | 200 |
| H | 210 |
| V | 240 |
| W | 270 |
| Y | 300 |
| Z | > 240 |

A.1.2 Categoría 2: Camionetas, micro ómnibus y sus remolques:

a) Tipo de construcción

- a.1) Diagonal
- a.2) Radial
- a.3) Diagonal con cinturón (Bias-Belted)

b) Índice de carga (montaje simple)

- b.1) Menor o igual a 93
- b.2) 94 a 104
- b.3) 105 a 113
- b.4) Mayor o igual a 114

Ver nota 2

c) Neumáticos con y sin cámara de aire.

A.1.3 Categoría 3: camiones, ómnibus y sus remolques

a) Tipo de construcción

- a.1) Diagonal
- a.2) Radial
- a.3) Diagonal con cinturón (Bias-Belted)

b) Índice de carga (montaje simple):

- b.1) Menor o igual a 125
- b.2) 126 a 130
- b.3) 131 a 135
- b.4) 136 a 141
- b.5) 142 a 146
- b.6) 147 a 151
- b.7) 152 a 156
- b.8) 157 a 161

NOTA ²: Si el neumático no tiene gravado el índice de carga, consultar en las tablas técnicas de los libros: The tire and rim Association Inc. Year Book o The European Tyre and Rim Technical Organization. ETRTO, vigentes, para identificar el índice de carga equivalente a la carga máxima para el cual el neumático está especificado

b.9) 162 a 166

b.10) Mayor o igual a 167

Ver nota 3

b) Neumáticos con y sin cámara de aire.

Artículo 2º. Este Reglamento Técnico entrará en vigencia transcurridos ciento ochenta días calendario desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 2006-09-18

Ing. Tomás Peribonio
Ministro de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad

NOTA ³: Si el neumático no tiene gravado el índice de carga, consultar en las tablas técnicas de los libros: The tire and rim Association Inc. Year Book o The European Tyre and Rim Thechnical Organization. ETRTO, vigentes, para identificar el índice de carga equivalente a la carga máxima para el cual el neumático está especificado.

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: [E-Mail:furresta@inen.gov.ec](mailto:furresta@inen.gov.ec)
Área Técnica de Normalización: [E-Mail:normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Certificación: [E-Mail:certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Verificación: [E-Mail:verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: [E-Mail:inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)
Regional Guayas: [E-Mail:inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)
Regional Azuay: [E-Mail:inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)
Regional Chimborazo: [E-Mail:inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)
URL: www.inen.gov.ec