

NOM-EM-010-SCFI-2003

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

La Secretaría de Economía, 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; 1., 39 fracción V, 40 fracción I; 48 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que es responsabilidad del Gobierno Federal establecer las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas.

SEGUNDO. Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, prevén disposiciones orientadas a salvaguardar la seguridad y la integridad de las personas, como una finalidad de las normas oficiales mexicanas.

TERCERO. Que debido a la gran cantidad de lluvias que se ha registrado en este año, lo cual se considera histórico para el país, se ha ocasionado un deterioro carretero superior al que se tenía previsto para el año 2004.

CUARTO. Que la falta de presupuesto del gobierno, evita que se efectúen las tareas de realizar un mantenimiento adecuado para la red carretera que garanticen la seguridad de los usuarios que transitan por las mismas.

QUINTO. Que el material empleado en las carreteras de nuestro país es pavimento de asfalto a diferencia del de otros países en donde se utiliza concreto hidráulico que evita que las unidades tiendan a vibrar para que no se produzcan esfuerzos estructurales en las unidades que causen deformaciones en las mismas, garantizando la seguridad y viabilidad técnica, por lo que es necesario tomar medidas urgentes para proteger la seguridad de los usuarios.

SEXTO. Que a partir del 1 de enero de 2004 los remolques y semirremolques usados enfrentarán un proceso de apertura comercial, caracterizado por la libre importación de los mismos por parte de cualquier persona física o moral, por lo cual, se espera un aumento en el volumen de tráfico en las carreteras, de remolques y semirremolques que no cumplen con las especificaciones de seguridad necesarias, tales como peso y dimensiones, sistema de frenado, sistema de iluminación, para circular de acuerdo con la reglamentación de pesos y dimensiones aplicables y en las condiciones que actualmente se encuentran nuestras carreteras.

SEPTIMO. Que ante esta situación, en fechas recientes esta Secretaría ha detectado la urgente necesidad de expedir una Norma Oficial Mexicana de Emergencia que establezca las especificaciones mínimas de seguridad que deban cumplir los remolques y semirremolques nuevos o usados que se comercialicen o que transiten dentro del territorio nacional.

OCTAVO. Que es urgente establecer un mecanismo eficaz y un lenguaje uniforme para evitar un inminente descontrol que violenta la seguridad de los usuarios que transitan por dichas carreteras hasta en tanto no se concluya con el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la creación de una norma definitiva que recoja las disposiciones establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia.

NOVENO. Por lo antes expuesto, se considera indispensable contar con una regulación de carácter federal y obligatoria que permita regular de manera eficiente la importación, comercialización y circulación de los remolques y semirremolques sin crear obstáculos técnicos al comercio internacional.

En razón de lo anterior, la Secretaría de Economía consideró que se trata de un acontecimiento inminente que puede atentar contra las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por lo que tratándose de un caso de emergencia, esta dependencia ha decidido hacer uso de la facultad prevista por el artículo 48 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-010-SCFI-2003, Remolques y Semirremolques-Especificaciones de seguridad.

México, D.F., a 10 de diciembre de 2003.- El Director General, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-010-SCFI-2003, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencia
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Métodos de prueba
6. Marcado de seguridad
7. Evaluación de la conformidad
8. Vigilancia
9. Bibliografía
10. Concordancia con normas internacionales

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 La presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia establece las especificaciones mínimas de seguridad que deben cumplir los remolques y semirremolques nuevos o usados que se comercialicen y/o circulen dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos tanto de fabricación nacional como de importación.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a los remolques y semirremolques con Peso Bruto Vehicular Nominal superior a 14 000 kilogramos (31,000 libras).

1.3 La presente Norma Oficial Mexicana no es aplicable a los remolques y semirremolques reconocidos como de aplicación específica de transporte de objetos indivisibles de gran peso y/o volumen descritos en la NOM-040-SCT-2-1995.

1.4 Asimismo, esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los remolques y semirremolques matriculados por los Estados Unidos Mexicanos con anterioridad a la entrada en vigor de esta NOM.

1.5. La presente Norma tampoco será aplicable a aquellos remolques y semirremolques que ingresen al país bajo el régimen de internación temporal previsto en el artículo 106 fracción I de la Ley Aduanera.

2. Referencias

La presente Norma se complementa con las siguientes normas mexicanas y normas oficiales mexicanas vigentes:

NOM-006-SCT-2-2000, Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 9 de noviembre de 2000.

NOM-012-SCT-2-1995, 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, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de enero de 1997.

NOM-020-SCT-2-1995, Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotankes destinados a transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones SCT306, SCT307 y SCT312, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 17 de noviembre de 1997.

NOM-023-SCT-2-1994, Información técnica que debe contener la placa que portarán los autotankes, recipientes metálicos intermedios para granel (RIG) y envases de capacidad mayor a 450 litros que transportan materiales y residuos peligrosos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 25 de septiembre de 1995.

NOM-040-SCT-2-1995, Para el transporte de objetos indivisibles de gran peso y/o volumen, peso y dimensiones de las combinaciones vehiculares y de las grúas industriales y su tránsito por caminos y puentes de jurisdicción federal, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 31 de marzo de 1998.

NOM-068-SCT-2-2000, Transporte terrestre, servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado. Condiciones físicas y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 24 de julio de 2000.

NOM-086/1-SCFI-2001, Industria huleira-Llantas de camión-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de febrero de 2002.

NOM-EM-009-SCFI-2003, Determinación, asignación e instalación del número de identificación vehicular-especificaciones, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 26 de noviembre de 2003.

NMX-D-225-1996-SCFI, Autotransporte de carga-Películas reflejantes-Especificaciones y métodos de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 25 de abril de 1997.

3. Definiciones

3.1 Peso Bruto Vehicular Nominal (P BVN)

Peso especificado por el fabricante cuando el vehículo está cargado a su máxima capacidad.

3.2 Capacidad de diseño

Es la capacidad para la cual ha sido diseñado el remolque o semirremolque. Esta capacidad de diseño considera las condiciones particulares de las carreteras y orografías mexicanas.

3.3 Remolque

Vehículo con ejes delantero(s) y trasero(s) no dotado de medios de propulsión y destinado a ser arrastrado por un vehículo automotor o acoplado a un semirremolque. Comúnmente un remolque se compone de un semirremolque más un convertidor dolly.

3.4 Semirremolque

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

3.5 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s)

Es el peso máximo que puede transmitirse al piso a través del ensamble de ejes considerando la capacidad mínima de los elementos que intervienen: suspensión, ejes, rodamientos, mazas, rines y llantas.

4. Especificaciones

4.1 Remolques y semirremolques

Los remolques y semirremolques deben soportar las cargas máximas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-1995.

4.1.1 Ejes y suspensión

La capacidad de los ejes debe ser como mínimo de 13 630 kilogramos (eje con tubo de 127 mm de diámetro mínimo y 15,8 mm de espesor de pared mínimo) para unidades equipadas con suspensión neumática o 11 360 kilogramos (ejes con tubo de 127 mm de diámetro mínimo y 15,8 mm de espesor de pared mínimo) para unidades equipadas con suspensión mecánica. La suspensión, sea ésta neumática o mecánica debe tener una capacidad al menos igual a la capacidad de los ejes, conforme al procedimiento descrito en el inciso 5.1.1.1 de la presente Norma.

4.1.2 Rines y llantas

La capacidad de carga mínima de los rines debe ser de 3 500 kilogramos (o su equivalente en libras) misma que debe estar estampada en cada rin en cualquiera de las unidades antes señaladas, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Las llantas deben cumplir con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-086/1-SCFI-2001, Industria hule-llantas de camión-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de febrero de 2002. La capacidad de las mismas debe ser de al menos el 55% del peso bruto vehicular nominal, esto se verifica visualmente conforme se indica en los incisos 5.1.1.2 y 5.1.1.3 de la presente Norma.

4.1.3 Sistema de frenos

Para lograr la seguridad de las unidades en las carreteras se requiere que los sistemas de frenos de los remolques y semirremolques cumplan con lo siguiente:

4.1.3.1 Capacidad de tanques de aire. Para los remolques con suspensión de muelles la capacidad de reserva de aire debe ser de al menos ocho veces el volumen de las cámaras de aire instaladas. En el caso de remolques con suspensión de aire, la capacidad de reserva de aire debe ser al menos de 11 veces el volumen de las cámaras de aire. A menos que la especificación del fabricante de las cámaras de aire especifique lo contrario, el volumen por cámara a considerar debe ser de 1,556 L (95 in³) para la determinación del volumen de los tanques. Toda toma de aire adicional a los sistemas de frenos debe estar protegida con una válvula protectora de presión calibrada a 4,8 MPa (70 lb/in²) para evitar la pérdida de aire en caso de rotura de mangueras de aire a sistemas auxiliares. Esto se verifica conforme al procedimiento descrito en el inciso 5.1.1.6 de la presente Norma.

4.1.3.2 Sistemas de válvulas

Los sistemas de válvulas deben incluir una válvula de llenado de tanque y operación de cámara de frenos de emergencia/estacionamiento, es decir, a falta de aire en la línea de suministro de aire se aplican los frenos; una válvula de operación de los frenos; en el caso de semirremolques de más de 12,80 m de longitud o en combinaciones doblemente articuladas se debe incluir una válvula de relevo que mantenga la señal

de frenado. La existencia de las válvulas se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.3 Líneas de aire para frenos

Las líneas de aire deben estar identificadas de tal forma que permita distinguir si se trata de una línea de suministro o de la línea de control. La línea de control debe ser de color azul, de un diámetro exterior mínimo de 12,7 mm (½ in), mientras que la de suministro debe ser de color rojo, de un diámetro exterior mínimo de 9,5 mm (3/8 in). Las tuberías deben estar marcadas o etiquetadas con la marca del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de tubería para frenos de aire, y el diámetro exterior, las conexiones para estas líneas deben ser especificadas para frenos y las mangueras que conectan las válvulas a las cámaras de frenos deben estar marcadas o etiquetadas con la marca del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de manguera para frenos de aire, y el diámetro interior. Las manijas deben estar también identificadas en cuanto a su conexión como línea de control (azul) o línea de suministro (rojo). Las mangueras y tubería de frenos no deberán rozar unas con otras, ni estar en contacto directo con partes metálicas. Las características y marcajes de las tuberías, conexiones y mangueras se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.4 Cámaras de freno

Al menos en un eje, las cámaras para freno deben estar provistas de dos secciones (cámara doble); una capaz de realizar un frenado de estacionamiento (generalmente operado por un resorte) y la otra de frenar el vehículo operado por aire controlado. Las cámaras de los demás ejes pueden ser sencillas. El tamaño mínimo de las cámaras debe ser de al menos 193,5 cm² (30 in²) y la carrera debe ser de 63,5 mm (2,5 in). El vástago de las cámaras debe tener un indicador de desgaste, el cual consiste de una banda de color rojo de 12,7 mm de longitud, la cual aparece cuando la varilla se desplaza 50,8 mm. La existencia de las cámaras y el indicador de desgaste se verifican visualmente; su operación de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.5 Sistema Antibloqueo para Frenos (ABS)

Cada remolque y semirremolque debe estar equipado con un Sistema Antibloqueo para Frenos (ABS). Deben tener sensores en sus puntas en al menos uno de cada dos ejes y un modulador de señal que opere todas las cámaras de freno de ambos ejes. La existencia del sistema se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.6 Ajustadores de frenos (matracas)

Con el fin de asegurar que los frenos estén continuamente ajustados para una operación óptima, se requiere que los remolques y semirremolques cuenten con ajustadores de freno automáticos. Esto se verifica visualmente y su funcionamiento, conforme al procedimiento descrito en la NOM-068-SCT-2-2000, y de acuerdo al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.4 Sistema de iluminación

Coincidente con los reglamentos de circulación aplicables, todo remolque y semirremolque debe contar con el siguiente sistema como mínimo:

- a) Dos luces de gálibo frontales color ámbar;
- b) Cuatro calaveras color rojo;
- c) Dos lámparas de freno color rojo;
- d) Dos direccionales traseras color rojo o ámbar;
- e) Tres luces de gálibo traseras color rojo colocadas en la parte superior central;
- f) Una luz de placa blanca;
- g) Tres luces de gálibo laterales por costado, una al frente color ámbar, una lámpara central color ámbar y una trasera color rojo;
- h) Dos luces de posición inferior por costado, una central color ámbar y una trasera color rojo, y
- i) Una luz direccional central por costado color ámbar.

Se permiten las siguientes combinaciones de luces: dos de las calaveras pueden tener además la función de luz de freno; las otras dos pueden tener la función de luz direccional, siempre y cuando sean color rojo; las luces inferiores de posición central pueden tener también la función de luz direccional; las luces de gálibo frontal y lateral superior delantera pueden ser una sola si se instalan en el esquinero superior frontal y su diseño permite que se observe desde

ambas direcciones. Todas las conexiones deben ser del tipo "selladas" para evitar la entrada de humedad y así prevenir su corrosión y corto circuito.

Además del sistema de iluminación todo remolque y semirremolque debe contar con cinta reflejante con especificación de acuerdo con la Norma NMX-D-225-SCFI, cubriendo la parte inferior de cada costado en un 50% de su longitud, la totalidad de la parte trasera de la defensa, una línea adicional al ancho total del remolque y dos escuadras traseras delimitando la altura y ancho del remolque. Esto se verifica de acuerdo con el inciso 5.1.1.4 de la presente Norma.

4.2 Autotanques para materiales peligrosos

Deben ser construidos, marcados y probados de acuerdo con las normas oficiales mexicanas NOM-006-SCT-2-2000, NOM-012-SCT-2-1995, NOM-020-SCT-2-1995 y NOM-023-SCT-2-1994 (véase capítulo de referencias).

5. Métodos de prueba

5.1 Para la comprobación de las especificaciones establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana deben aplicarse los siguientes métodos de prueba:

5.1.1 Procedimientos generales de verificación:

5.1.1.1 Ejes y suspensión. El espesor de pared de cada uno de los ejes se verifica de acuerdo con el siguiente procedimiento: la superficie de los ejes se limpia en un área de 8 cm², de tal forma que se elimine todo material extraño que altere la medición, se aplica el gel acoplador, se calibra el instrumento ultrasónico de medidor de espesores, y se pone en contacto la sonda con el tubo del eje. El espesor registrado debe ser igual o mayor al establecido en 4.1.1. Se verifica la placa de especificaciones de la suspensión para verificar que su capacidad sea al menos igual a la del eje. Su operación se verifica de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme procedimiento descrito en el inciso 4.13 de dicha Norma.

5.1.1.2 Rines. Inspección visual del valor de capacidad estampado en ellos, y de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.6 de dicha Norma.

5.1.1.3 Llantas. Inspección visual del estampado NOM en cada una, y de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000 y NOM-106-SCFI-2000.

5.1.1.4 Luces y cinta reflejante. Inspección de luces visual en cuanto a cantidades y posición; funcionamiento de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000. Inspección de cinta reflejante visual en cuanto a su posición, dimensiones y marcaje de acuerdo con la NMX-D-225-1996-SCFI.

5.1.1.5 Placa de especificaciones. Visual contra datos requeridos.

5.1.1.6 Los tanques de aire para frenos se verifican documentalmente como sigue:

5.1.1.6.1 Documentalmente: el fabricante o importador presenta constancia de capacidad volumétrica del tanque, emitido por el fabricante del mismo, y constancia de volumen de la cámara de servicio del fabricante de cámaras de frenos. El volumen certificado de las cámaras de frenos se multiplica por 2 por el número de ejes de la unidad, por 8 en caso de suspensión mecánica, o por 11 en caso de suspensión neumática y se compara con el volumen certificado del tanque. Si no se cuenta con volumen certificado de las cámaras, utilizar 1,556 L (95 in³). El volumen del tanque debe ser igual o mayor al determinado por las operaciones matemáticas mencionadas.

5.1.1.6.2 Si no se cuenta con las constancias mencionadas, utilizar 1,556 L (95 in³) como volumen para cada cámara y determinar el volumen del tanque midiéndolo y calculándolo. Realizar las operaciones matemáticas descritas en 5.1.2.8.1. El volumen del tanque o tanques, debe ser igual o mayor al determinado por las operaciones matemáticas mencionadas.

5.1.1.6.3 Los tanques se verifican adicionalmente como se menciona en la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento en el inciso 4.14 de dicha Norma.

6. Marcado de seguridad

6.1 Placa de especificaciones

Todo remolque o semirremolque debe portar una placa metálica conteniendo los siguientes datos como mínimo:

6.1.1 Nombre o razón social del fabricante, incluyendo dirección y teléfono.

6.1.2 Marca registrada.

6.1.3 Fecha de fabricación.

6.1.4 País de origen.

6.1.5 Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias).

6.1.6 Peso vehicular (Tara), en kilogramos.

6.1.7 Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.

6.1.8 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²). En caso de ser remolque.

6.1.9 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).

6.1.10 Dimensiones: largo, ancho y alto, en m.

7. Evaluación de la conformidad

Esta Norma no es certificable; su cumplimiento se verificará por personas acreditadas y aprobadas en su ámbito de aplicación y a falta de éstas, la evaluación de la conformidad a solicitud de parte se podrá llevar a cabo directamente por las autoridades señaladas en el capítulo de vigilancia de la misma y, en todo caso, será la Secretaría de Economía, a través de la unidad administrativa facultada, conforme a su Reglamento Interior; la que expida el dictamen de conformidad correspondiente, mismo que sólo amparará, en forma previa, la autodeclaración de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana.

Para la obtención de dicho dictamen, los interesados deberán presentar declaración bajo protesta de decir verdad en la que se indique que sus productos sujetos al cumplimiento de esta Norma, cumplen con todas y cada una de las especificaciones contenidas en la misma -lo cual podrá ser sujeto a comprobación en cualquier momento- dicha declaración deberá especificar los siguientes datos como mínimo:

- a) Nombre o razón social del fabricante, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.
- b) Marca registrada.
- c) Fecha de fabricación.
- d) País de origen.
- e) Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias).
- f) Peso vehicular (Tara), en kilogramos.
- g) Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.
- h) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²). En caso de ser remolque.
- i) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).
- j) Dimensiones: largo, ancho y alto, en m.
- k) En su caso, nombre o razón social del importador, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.

En forma independiente de lo anterior, el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana podrá ser inspeccionado en cualquier momento, respecto de aquellos vehículos que se hallen en territorio nacional y durante su internación al mismo.

8. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia se llevará a cabo por la Secretaría de Economía, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Procuraduría Federal del Consumidor y la Administración General de Aduanas, conforme a sus respectivas atribuciones.

9. Bibliografía

Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 1 de julio de 1992.

Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 14 de enero de 1999.

Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 19 de octubre de 2000.

10. Concordancia con normas internacionales

La presente Norma no concuerda con norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a 10 de diciembre de 2003.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

Fuente : Diario Oficial de la Federación

Fecha de publicación: 04 de Marzo de 2004

**RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA
NOM-EM-010-SCFI-2003
REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD. PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA
FEDERACION EL 23 DE DICIEMBRE DE 2003.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 48 y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

CONSIDERANDO

Que el día 23 de diciembre de 2003 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-010-SCFI-2003, Remolques y semirremolques-Especificaciones de seguridad.

Que una vez publicada la NOM-EM, se ha detectado la necesidad de efectuar algunas modificaciones al contenido de la misma, a efecto de lograr una mayor sencillez, claridad y congruencia en su aplicación;

Que dichas modificaciones fueron consensuadas previamente con las principales cámaras, asociaciones y empresas del sector de remolques y semirremolques;

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 expedir la siguiente:

**RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA
NOM-EM-010-SCFI-2003, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD**

PRIMERO.- Se agrega el numeral 1.6:

1.6 La presente Norma no aplica a aquellos remolques y semirremolques fabricados o en proceso de fabricación entre el primero de diciembre de 2003 y el primero de mayo de 2004, siempre que este hecho se acredite con la declaración que conste en documento escrito por el fabricante original.

SEGUNDO.- Se modifica el numeral 4.1, dice:

4.1 Remolques y semirremolques

Los remolques y semirremolques deben soportar las cargas máximas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-1995.

4.1.1 Ejes y suspensión

La capacidad de los ejes debe ser como mínimo de 13 630 kilogramos (eje con tubo de 127 mm de diámetro mínimo y 15,8 mm de espesor de pared mínimo) para unidades equipadas con suspensión neumática o 11 360 kilogramos (ejes con tubo de 127 mm de diámetro mínimo y 15,8 mm de espesor de pared mínimo) para unidades equipadas con suspensión mecánica. La suspensión, sea ésta neumática o mecánica debe tener una capacidad al menos igual a la capacidad de los ejes, conforme al procedimiento descrito en el inciso 5.1.1.1 de la presente Norma.

4.1.2 Rines y llantas

La capacidad de carga mínima de los rines debe ser de 3 500 kilogramos (o su equivalente en libras) misma que debe estar estampada en cada rin en cualquiera de las unidades antes señaladas, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Las llantas deben cumplir con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-086/1-SCFI-2001, Industria hulera-Llantas de camión-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de febrero de 2002. La capacidad de las mismas debe ser de al menos el 55% del peso bruto vehicular nominal, esto se verifica visualmente conforme se indica en los incisos 5.1.1.2 y 5.1.1.3 de la presente Norma.

4.1.3 Sistema de frenos

Para lograr la seguridad de las unidades en las carreteras se requiere que los sistemas de frenos de los remolques y semirremolques cumplan con lo siguiente:

4.1.3.1 Capacidad de tanques de aire. Para los remolques con suspensión de muelles la capacidad de reserva de aire debe ser de al menos ocho veces el volumen de las cámaras de aire instaladas. En el caso de remolques con suspensión de aire, la capacidad de reserva de aire debe ser al menos de 11 veces el volumen de las cámaras de aire. A menos que la especificación del fabricante de las cámaras de aire especifique lo contrario, el volumen por cámara a considerar debe ser de 1,556 L (95 in³) para la determinación del volumen de los tanques. Toda toma de aire adicional a los sistemas de frenos debe estar protegida con una válvula protectora de presión calibrada a 4,8 MPa (70 lb/in²) para evitar la pérdida de aire en caso de rotura de mangueras de aire a sistemas auxiliares. Esto se verifica conforme al procedimiento descrito en el inciso 5.1.1.6 de la presente Norma.

4.1.3.2 Sistemas de válvulas

Los sistemas de válvulas deben incluir una válvula de llenado de tanque y operación de cámara de frenos de emergencia/estacionamiento, es decir, a falta de aire en la línea de suministro de aire se aplican los frenos; una válvula de operación de los frenos; en el caso de semirremolques de más de 12,80 m de longitud o en combinaciones doblemente articuladas se debe incluir una válvula de relevo que mantenga la señal de frenado. La existencia de las válvulas se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.3 Líneas de aire para frenos

Las líneas de aire deben estar identificadas de tal forma que permita distinguir si se trata de una línea de suministro o de la línea de control. La línea de control debe ser de color azul, de un diámetro exterior mínimo de 12,7 mm (½ in), mientras que la de suministro debe ser de color rojo, de un diámetro exterior mínimo de 9,5 mm (3/8 in). Las tuberías deben estar marcadas o etiquetadas con la marca del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de tubería para frenos de aire, y el diámetro exterior, las conexiones para estas líneas deben ser especificadas para frenos y las mangueras que conectan las válvulas a las cámaras de frenos deben estar marcadas o etiquetadas con la marca del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de manguera para frenos de aire, y el diámetro interior. Las manijas deben estar también identificadas en cuanto a su conexión como línea de control (azul) o línea de suministro (rojo). Las mangueras y tubería de frenos no deberán rozar unas con otras, ni estar en contacto directo con partes metálicas. Las características y marcajes de las tuberías, conexiones y mangueras se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.4 Cámaras de freno

Al menos en un eje, las cámaras para freno deben estar provistas de dos secciones (cámara doble); una capaz de realizar un frenado de estacionamiento (generalmente operado por un resorte) y la otra de frenar el vehículo operado por aire controlado. Las cámaras de los demás ejes pueden ser sencillas. El tamaño mínimo de las cámaras debe ser de al menos 193,5 cm² (30 in²) y la carrera debe ser de 63,5 mm (2,5 in). El vástago de las cámaras debe tener un indicador de desgaste, el cual consiste de una banda de color rojo de 12,7 mm de longitud, la cual aparece cuando la varilla se desplaza 50,8 mm. La existencia de las cámaras y el indicador de desgaste se verifican visualmente; su operación de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.5 Sistema Antibloqueo para Frenos (ABS)

Cada remolque y semirremolque debe estar equipado con un Sistema Antibloqueo para Frenos (ABS). Deben tener sensores en sus puntas en al menos uno de cada dos ejes y un modulador de señal que opere todas las cámaras de freno de ambos ejes. La existencia del sistema se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.3.6 Ajustadores de frenos (matracas)

Con el fin de asegurar que los frenos estén continuamente ajustados para una operación óptima, se requiere que los remolques y semirremolques cuenten con ajustadores de freno automáticos. Esto se verifica visualmente y su funcionamiento, conforme al procedimiento descrito en la NOM-068-SCT-2-2000, y de acuerdo al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.4 Sistema de iluminación

Coincidente con los reglamentos de circulación aplicables, todo remolque y semirremolque debe contar con el siguiente sistema como mínimo:

- a) Dos luces de gálibo frontales color ámbar;
- b) Cuatro calaveras color rojo;
- c) Dos lámparas de freno color rojo;
- d) Dos direccionales traseras color rojo o ámbar;
- e) Tres luces de gálibo traseras color rojo colocadas en la parte superior central;
- f) Una luz de placa blanca;
- g) Tres luces de gálibo laterales por costado, una al frente color ámbar, una lámpara central color ámbar y una trasera color rojo;
- h) Dos luces de posición inferior por costado, una central color ámbar y una trasera color rojo, y
- i) Una luz direccional central por costado color ámbar.

Se permiten las siguientes combinaciones de luces: dos de las calaveras pueden tener además la función de luz de freno; las otras dos pueden tener la función de luz direccional, siempre y cuando sean color rojo; las luces inferiores de posición central pueden tener también la función de luz direccional; las luces de gálibo frontal y lateral superior delantera pueden ser una sola si se instalan en el esquinero superior frontal y su diseño permite que se observe desde ambas direcciones. Todas las conexiones deben ser del tipo "selladas" para evitar la entrada de humedad y así prevenir su corrosión y corto circuito.

Además del sistema de iluminación todo remolque y semirremolque debe contar con cinta reflejante con especificación de acuerdo con la Norma NMX-D-225-SCFI, cubriendo la parte inferior de cada costado en un 50% de su longitud, la totalidad de la parte trasera de la defensa, una línea adicional al ancho total del remolque y dos escuadras traseras delimitando la altura y ancho del remolque. Esto se verifica de acuerdo con el inciso 5.1.1.4 de la presente Norma.

Debe decir:

4.1 Remolques y semirremolques

Los remolques y semirremolques deben soportar las cargas máximas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-1995.

4.1.1 Ejes y suspensión

La capacidad mínima de los ejes y de la suspensión será de 11 360 kilogramos (25 000 lbs). El PBVN (GVWR) mínimo debe ser de 18 160 kilogramos (40 000 lbs) para un semirremolque de un eje, 35 956 kg (79 200 lbs) para un semirremolque de dos ejes y 40 315 kilogramos (88,800 lbs) para uno de tres ejes. El semirremolque debe contar con una declaración de características emitida por el fabricante original del semirremolque que conste en documento escrito, en el que se mencione el PBVN, mismo valor que estará grabado en la placa de especificaciones. Estas características se verifican conforme al procedimiento descrito en el inciso 5.1.1.1 de la presente Norma.

4.1.2 Sistema de frenos

Para lograr la seguridad de las unidades en las carreteras se requiere que los sistemas de frenos de los remolques y semirremolques cumplan con lo siguiente:

4.1.2.1 Sistemas de válvulas

Los sistemas de válvulas deben incluir una válvula de llenado de tanque y operación de cámara de frenos de emergencia/estacionamiento, es decir, a falta de aire en la línea de suministro de aire se aplican los frenos; una válvula de operación de los frenos; una válvula de relevo que mantenga la señal de frenado para los semirremolques de más de 12,80 m de longitud y en combinaciones doblemente articuladas (instalada en el convertidor (dolly)). La existencia de las válvulas se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.2.2 Líneas de aire para frenos

Las líneas de aire deben estar identificadas de tal forma que permita distinguir si se trata de una línea de suministro o de la línea de control. La línea de control debe ser de color azul, de un diámetro exterior mínimo de 9,5 mm (3/8 in), mientras que la de suministro debe ser de color rojo, de un diámetro exterior mínimo de 12,7 mm (1/2 in). Las tuberías deben estar marcadas o etiquetadas con la marca del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de tubería para frenos de aire, y el diámetro exterior, las conexiones para estas líneas deben ser especificadas para frenos y las mangueras que conectan las válvulas a las cámaras de frenos deben estar marcadas o etiquetadas con la marca

del fabricante, seguida de la leyenda enunciativa que se trata de manguera para frenos de aire, y el diámetro interior. Las manitas deben estar también identificadas en cuanto a su conexión como línea de control (azul) o línea de suministro (rojo). Las mangueras y tubería de frenos no deberán rozar unas con otras, ni estar en contacto directo con partes metálicas. Las características y marcajes de las tuberías, conexiones y mangueras se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.2.3 Cámaras de freno

Todas las cámaras para freno, excepto las de eje autodireccional, deben estar provistas de dos secciones (cámara doble); una capaz de realizar un frenado de estacionamiento (generalmente operado por un resorte) y la otra de frenar el vehículo operado por aire controlado. La sección de frenado de emergencia debe estar sellada. El tamaño mínimo de las cámaras debe ser de al menos 193,5 cm² (30 in²) y la carrera debe ser mínimo de 63,5 mm (2,5 in). El vástago de las cámaras debe tener un indicador de desgaste, el cual consiste de una banda de color rojo o naranja de 12,7 mm de longitud, la cual aparece cuando la varilla se desplaza 50,8 mm. La existencia de las cámaras y el indicador de desgaste se verifican visualmente; su operación de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.2.4 Sistema Antibloqueo para Frenos (ABS)

Cada remolque y semirremolque debe estar equipado con un Sistema Antibloqueo para Frenos con línea portadora de datos (ABS con PLC). Deben tener sensores en sus puntas, en al menos un eje, y un modulador de señal que opere todas las cámaras de freno de todos los ejes. La existencia del sistema se verifica visualmente; su operación, de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

4.1.2.5 Ajustadores de frenos (matracas)

Con el fin de asegurar que los frenos estén continuamente ajustados para una operación óptima, se requiere que los remolques y semirremolques cuenten con ajustadores de freno automáticos. Esto se verifica visualmente y su funcionamiento, conforme al procedimiento descrito en la NOM-068-SCT-2-2000, y de acuerdo al procedimiento descrito en el inciso 4.14 de dicha Norma.

TERCERO.- Se modifica el numeral 5.1.1.1, dice:

5.1.1.1 Ejes y suspensión. El espesor de pared de cada uno de los ejes se verifica de acuerdo con el siguiente procedimiento: la superficie de los ejes se limpia en un área de 8 cm², de tal forma que se elimine todo material extraño que altere la medición, se aplica el gel acoplador, se calibra el instrumento ultrasónico de medidor de espesores, y se pone en contacto la sonda con el tubo del eje. El espesor registrado debe ser igual o mayor al establecido en 4.1.1. Se verifica la placa de especificaciones de la suspensión para verificar que su capacidad sea al menos igual a la del eje. Su operación se verifica de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.13 de dicha Norma.

Debe decir:

5.1.1.1 Ejes y suspensión.

Se verifica documentalmente con la declaración de características emitida por el fabricante original del semirremolque y la placa de especificaciones que cumplan con el PBVN (GVWR) mínimo especificado. Se verifica la placa de especificaciones de la suspensión para verificar que su capacidad sea al menos igual a la del eje. Su operación se verifica de acuerdo con la NOM-068-SCT-2-2000, conforme al procedimiento descrito en el inciso 4.13 de dicha Norma.

CUARTA.- Se modifica el numeral 6.1, dice:

6.1 Placa de especificaciones

Todo remolque o semirremolque debe portar una placa metálica conteniendo los siguientes datos como mínimo:

6.1.1 Nombre o razón social del fabricante, incluyendo dirección y teléfono.

6.1.2 Marca registrada.

6.1.3 Fecha de fabricación.

6.1.4 País de origen.

6.1.5 Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias).

6.1.6 Peso vehicular (Tara), en kilogramos.

6.1.7 Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.

6.1.8 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²). En caso de ser remolque.

6.1.9 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).

6.1.10 Dimensiones: largo, ancho y alto, en m.

Debe decir:

6.1 Placa de especificaciones

Todo remolque o semirremolque debe portar una placa, de material permitido conforme a la normatividad aplicable, conteniendo los siguientes datos como mínimo:

6.1.1 Nombre o razón social del fabricante

6.1.2 Fecha de fabricación.

6.1.3 Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-EM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias).

6.1.4 Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.

6.1.5 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).

6.1.6 Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).

QUINTA.- Se modifica el numeral 7, dice:

7. Evaluación de la conformidad

Esta Norma no es certificable; su cumplimiento se verificará por personas acreditadas y aprobadas en su ámbito de aplicación y a falta de éstas, la evaluación de la conformidad a solicitud de parte se podrá llevar a cabo directamente por las autoridades señaladas en el capítulo de vigilancia de la misma y, en todo caso, será la Secretaría de Economía, a través de la unidad administrativa facultada, conforme a su Reglamento Interior; la que expida el dictamen de conformidad correspondiente, mismo que sólo amparará, en forma previa, la autodeclaración de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana.

Para la obtención de dicho dictamen, los interesados deberán presentar declaración bajo protesta de decir verdad en la que se indique que sus productos sujetos al cumplimiento de esta Norma, cumplen con todas y cada una de las especificaciones contenidas en la misma -lo cual podrá ser sujeto a comprobación en cualquier momento- dicha declaración deberá especificar los siguientes datos como mínimo:

- a) Nombre o razón social del fabricante, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.
- b) Marca registrada.
- c) Fecha de fabricación.
- d) País de origen.
- e) Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias).
- f) Peso vehicular (Tara), en kilogramos.
- g) Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.
- h) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²). En caso de ser remolque.

- i) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).
- j) Dimensiones: largo, ancho y alto, en m.
- k) En su caso, nombre o razón social del importador, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.

En forma independiente de lo anterior, el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana podrá ser inspeccionado en cualquier momento, respecto de aquellos vehículos que se hallen en territorio nacional y durante su internación al mismo.

Debe decir:

7. Evaluación de la conformidad

Esta Norma no es certificable; su cumplimiento se verificará por personas acreditadas y aprobadas en su ámbito de aplicación y a falta de éstas, la evaluación de la conformidad a solicitud de parte se podrá llevar a cabo directamente por las autoridades señaladas en el capítulo de vigilancia de la misma y, en todo caso, será la Secretaría de Economía, a través de la unidad administrativa facultada, conforme a su Reglamento Interior; la que expida el dictamen de conformidad correspondiente, mismo que sólo amparará, en forma previa, la autodeclaración de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana.

Para la obtención de dicho dictamen, los interesados deberán presentar la Declaración de Características que conste en documento escrito emitido por el fabricante original que establezca la identificación del vehículo y el PBVN (GVWR).

Asimismo deberán presentar declaración bajo protesta de decir verdad en la que se indique los siguientes datos como mínimo:

- a) Nombre o razón social del fabricante, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.
- b) Marca registrada.
- c) Fecha de fabricación.
- d) País de origen.
- e) Número de Identificación Vehicular (NIV), conforme a las disposiciones establecidas en la NOM-EM-009-SCFI-2003 (véase capítulo de referencias)
- f) Peso vehicular (Tara), en kilogramos.
- g) Peso bruto vehicular nominal de la unidad, en kilogramos.
- h) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) delantero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).
- i) Peso bruto vehicular nominal en el (los) eje(s) trasero(s), indicando tipo de llantas y presión de inflado en kPa (lb/in²).
- j) Dimensiones: largo, ancho y alto, en m.
- k) En su caso, nombre o razón social del importador, incluyendo dirección, teléfono y Registro Federal de Contribuyentes.

Para la importación de los remolques y semirremolques, bastará la presentación del documento que contenga la declaración de características emitida por el fabricante original a que se refiere la sección 4.1.1 de la presente Norma.

En forma independiente de lo anterior, el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana podrá ser inspeccionado en cualquier momento, respecto de aquellos vehículos que se hallen en territorio nacional y durante su internación al mismo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Resolución entrará en vigor al día siguiente 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.

México, D.F., a 16 de febrero de 2004.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

