

**ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MÉTODOS DE PRUEBA DE DEFENSAS TRASERAS
PARA VEHÍCULOS CON PESO BRUTO VEHICULAR DE DISEÑO SUPERIOR A 4 536 kg**

INDICE.

1. Objetivo y campo de aplicación.
2. Referencias.
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Métodos de prueba
6. Información técnico – comercial
7. Evaluación de la conformidad
8. Vigilancia
9. Sanciones
10. Concordancia con normas internacionales
11. Bibliografía
12. Transitorios

1 OBJETIVO.

1.1 El objetivo de este anteproyecto de Norma Oficial Mexicana es el establecer las especificaciones dimensionales y de resistencia estructural de las defensas traseras para vehículos automotores y de arrastre con peso bruto vehicular de diseño superior a 4 536 kg.

2 CAMPO DE APLICACIÓN.

2.1 El anteproyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable a los autobuses, camiones y remolques con peso bruto vehicular de diseño superior a 4 536 kg que se fabriquen o que se importen a partir de la fecha de vigencia.

2.2 El anteproyecto no es aplicable a autobuses, camiones y remolques con ruedas dispuestas hacia la parte trasera, remolques diseñados para ser habitación temporal, ni vehículos con chasis bajo. Tampoco es aplicable a los vehículos incompletos a los que no se les ha instalado carrocería.

2.3 Los **camiones**, remolques y semirremolques que transportan materiales peligrosos, y que son construidos de acuerdo con la NOM-020-SCT-2-1995, deben cumplir además con lo establecido en el inciso correspondiente a la defensa en dicha norma.

3- REFERENCIAS.

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.

NOM-035-SCT2-2010. "Remolques y semirremolques. Especificaciones de seguridad y métodos de prueba, publicada el 30 de Septiembre de 2010.

NOM-020-SCT2/1995, Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotanques destinados al transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones SCT 306, SCT 307 y SCT 312.

4 DEFINICIONES

4.1 Autobuses, camiones y remolques con ruedas dispuestas hacia la parte trasera.- Son aquellos vehículos cuyas parte trasera de las llantas recomendadas por el fabricante del vehículo e instaladas en el eje trasero se encuentra a una distancia no mayor de 305 mm por adelante del plano vertical de la parte sólida extrema trasera del vehículo.

4.2 Peso Bruto Vehicular de Diseño (PBVD).- Peso especificado por el fabricante cuando el vehículo está cargado a su máxima capacidad. En Estados Unidos y Canadá se conoce en inglés como "Gross Vehicle Weight Rating" (GVWR).

3.3 Estribo de la defensa.- Se le denomina así al elemento horizontal del conjunto de la defensa.

3.4 Vehículo.- Autobús, Camión unitario, remolque o semirremolque con peso bruto vehicular de diseño superior a 4 536 kg.

3.5 Vehículo con chasis bajo.- Se considera al vehículo cuyo chasis se prolonga por detrás de las llantas del eje trasero y su superficie inferior trasera cumple con los requerimientos de configuración dimensional especificadas en los numerales 4.1.a 4.4.

3.6 Vehículo incompleto.- Es un ensamble que consta de, por lo menos, plataforma, motor, tren automotriz, sistema de dirección, suspensión y sistema de frenos, que requiere de un proceso adicional de manufactura para convertirse en un vehículo terminado. Los sistemas del vehículo incompleto deben formar parte integral del vehículo terminado. No se considera como proceso adicional de manufactura el mero añadido de partes listas para ser colocadas (como es el caso de espejos o ensambles de rueda y neumáticos) u operaciones menores de acabado, como pintura.

5.- ESPECIFICACIONES

4.1.- El ancho del estribo no debe ser menor que el ancho de remolque menos 200 mm y debe estar centrado. Bajo ninguna circunstancia el estribo debe tener un ancho mayor al del remolque. Véase figura 1.

4.2.- El peralte del material con que se fabrique el estribo debe de ser de al menos de 100 mm.

4.3.- Con el vehículo sin carga y con la suspensión neumática calibrada a la altura de manejo, en el caso de que el vehículo cuente con suspensión neumática, la distancia del suelo a la parte inferior de todo lo largo del estribo debe ser de 560 mm como máximo.

4.4.- La parte posterior del estribo puede ser posicionada por detrás del extremo posterior del remolque. Si el estribo se coloca adelantado del extremo posterior del remolque, la posición de su parte trasera no debe ser mayor a 300 mm. Véase figura 2.

4.5.- La defensa deberá ser diseñada, fabricada e instalada en el vehículo de tal forma que al someterse a una fuerza de 50 000 N aplicada en el punto P1 o en el punto P2 mostrados en la figura 5, la deformación resultante no debe ser mayor a 125 mm. De la misma manera, al aplicar una fuerza de 175 000 N en uno de los puntos P3, la deformación de la defensa no debe ser mayor a 125 mm.

4.6.- La energía absorbida por la defensa al aplicar la prueba en uno de los puntos P3 debe ser de al menos 10 000 J.

4.7.- Los requisitos de la defensa se verifican de acuerdo con el inciso 5.

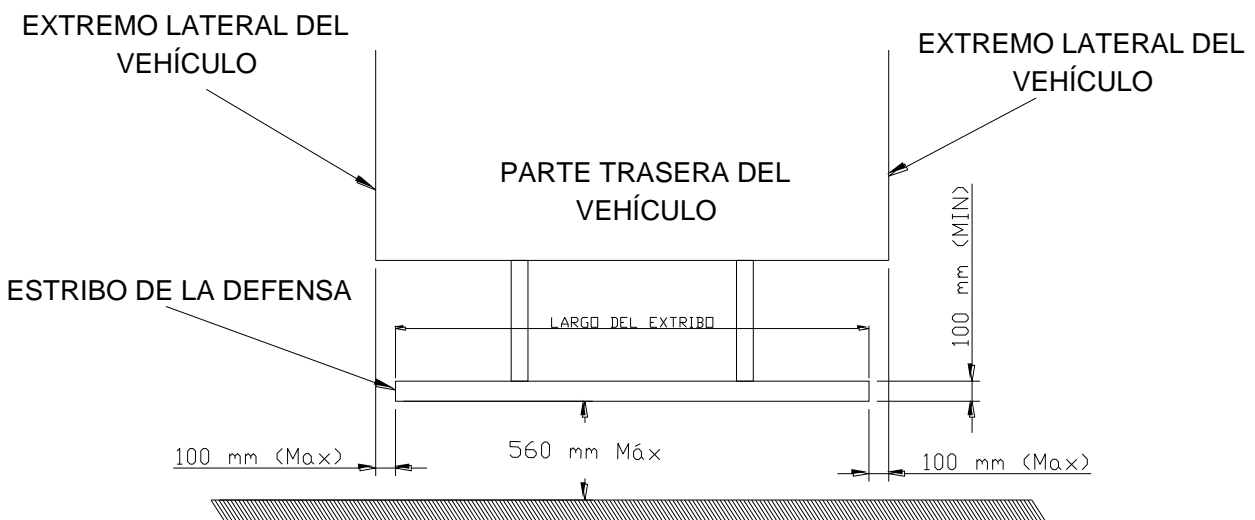


Figura 1.

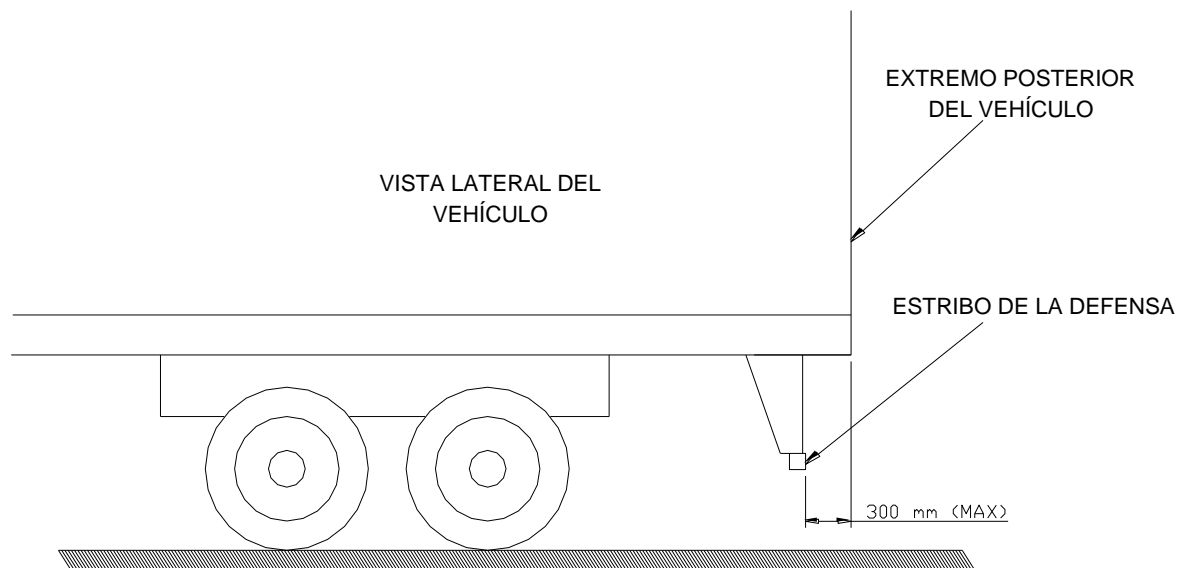


Figura 2.

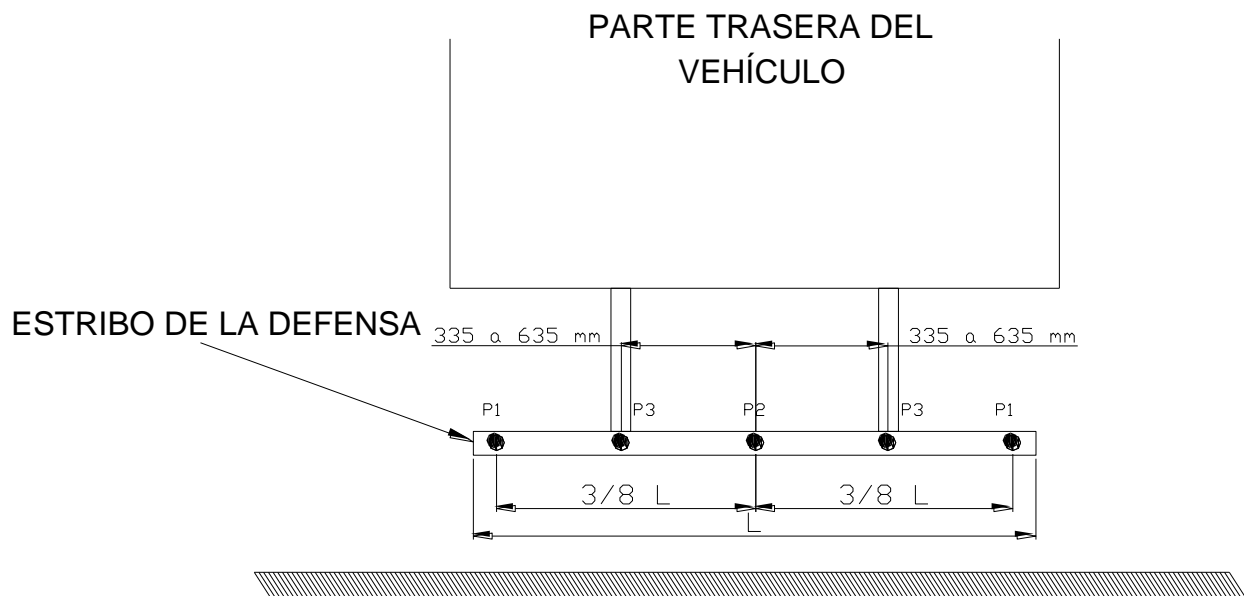


Figura 3.

4.8.- La defensa puede estar cubierta por una facia o por el complemento inferior de la pared trasera en el caso de los autobuses. Las pruebas de resistencia indicadas en la sección 5 sin estos elementos instalados.

6 MÉTODOS DE PRUEBA

5.1 Verificación dimensional de la defensa trasera.

5.1.2 Con el vehículo sin carga, con la suspensión neumática a su altura de manejo, en el caso de que el vehículo cuente con suspensión neumática, y nivelado se verifica que esté equipado con su defensa trasera. Se miden las dimensiones referidas en los incisos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 con flexómetro.

5.2 La resistencia de la defensa se verifica como sigue:

5.2.1 Con la defensa montada en un vehículo o en un dispositivo con rigidez equivalente al vehículo (sin soporte adicional al montaje de diseño de la defensa) determine los puntos de prueba de acuerdo con lo mostrado en la figura 3.

5.2.2 El dispositivo para aplicar la fuerza sobre el estribo de la defensa consiste de un bloque rectangular de acero de 203 mm de altura, 203 mm de ancho y 25 mm de espesor; las esquinas del dispositivo en contacto con el estribo deben estar redondeadas con radio de 4 a 6 mm. La superficie de contacto con la defensa es la delimitada por las dimensiones de 203 mm por 203 mm.

5.2.3 Antes de aplicar la fuerza de prueba, posicione el dispositivo para aplicar la fuerza de tal forma que el centro del mismo esté en contacto con el punto establecido en la figura 3, que el eje longitudinal de la fuerza sea perpendicular a la superficie de contacto de prueba, y que esté guiado para evitar que gire de tal forma que la localización de su eje longitudinal permanece constante durante todo el tiempo de aplicación de la prueba

5.2.4 Una vez que el dispositivo para aplicar la fuerza ha sido posicionado, aplique la fuerza de la siguiente manera:

5.2.4.1 Hacia el estribo, a una velocidad tal que la prueba en cada punto sea completada en menos de 5 minutos a partir del inicio de la aplicación de la fuerza, pero sin que la velocidad implique un desplazamiento mayor a 90 mm por minuto.

5.3.4.2 La prueba se completa cuando el requerimiento de fuerza se logra o cuando el desplazamiento del estribo ha superado los 125 mm.

5.2.5 Se considera prueba exitosa cuando la defensa soporta la fuerza aplicada sin que la deformación del estribo sea mayor a 125 mm.

5.3 Prueba de absorción de energía

5.3.1 Al realizar la prueba de resistencia en uno de los puntos P3, graficar la curva Fuerza – Deformación, limitando la deformación a 125 mm.

5.3.2 El área dentro de la curva es la energía absorbida por la defensa, la cual deberá de ser al menos de 10 000 Joules. Ver figura 4

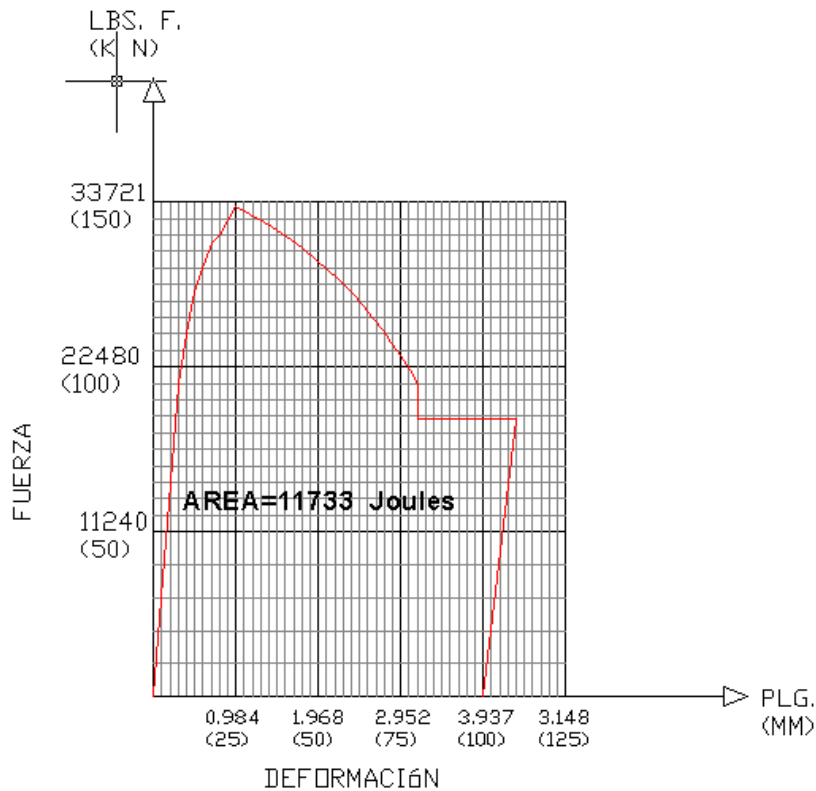


Figura 4

6. INFORMACIÓN TÉCNICO – COMERCIAL

6.1 Cada defensa debe ser etiquetada de forma permanente con la información indicada en los siguientes párrafos. La información debe estar en español y las letras deben ser de una altura no menor a 2.5 mm. La etiqueta o placa metálica debe ser colocada en la parte delantera o trasera del estribo, previendo que no interfiera con la instalación de la cinta retroreflejante indicada en la NMX-D-225-SCFI-1996 y que sea fácilmente accesible para su inspección visual. Los datos mínimos que se deben incluir:

6.2.1 El nombre y dirección del fabricante de la defensa.

6.2.2 La frase “Fecha de Fabricación _____” (indicando el mes y año de fabricación).

6.2.3 Declaratoria de cumplimiento con esta NOM.

6.2 Instructivo de Instalación. El fabricante de la defensa que surta de defensas a fabricantes de vehículos debe incluir un instructivo de instalación y de requerimientos del chasis en idioma español, así como un diagrama de instalación. Deberá suministrar la defensa con todos sus accesorios y tornillería para su instalación.

6.3 Si la defensa es provista por el fabricante del vehículo, deberá proveer a sus clientes un instructivo para cambio de la defensa en caso de sufrir daños de tal forma que la que se sustituya cumpla con la presente NOM y se mantenga la protección.

7 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

7.1 La evaluación de la conformidad de la presente norma oficial mexicana, se llevará a cabo de primera parte por los fabricantes nacionales mediante la expedición de una constancia del cumplimiento de las especificaciones establecidas en la presente norma. La emisión de la constancia y el mantenimiento de los registros serán de conformidad con las Normas Mexicanas NMX-EC-17050-1-IMNC-2007 y NMX-EC-17050-2-IMNC-2007.

7.2 Los vehículos procedentes de Estados Unidos deberán tener una defensa trasera cumpliendo con los requerimientos establecidos en las regulaciones 49CFR571.223 y 49CFR571.224. Los vehículos procedentes de Canadá deberán tener una defensa trasera cumpliendo con los requerimientos establecidos en la regulación Standard 223. Los vehículos procedentes de otros países deberán tener una defensa trasera cumpliendo con los requerimientos anteriores o con la regulación de la ONU 70/221/CEE. Anexo II. En todos los casos, si la placa o etiqueta original está impresa en un idioma diferente al español, el importador deberá instalar una placa o etiqueta cumpliendo con lo establecido en el numeral 6 de esta NOM, junto a la placa o etiqueta original; en los manuales del vehículo se deberá presentar un instructivo en español para cambio de la defensa en caso de sufrir daños de tal forma que la que se sustituya cumpla con la regulación de origen o con la presente NOM.

7.2.1 En caso de que el vehículo a importar no tenga una defensa trasera que cumpla con lo establecido en 7.2, la defensa deberá ser verificada de acuerdo con lo establecido en los numerales 5.1, 5.2 y 5.3 de la presente NOM por un laboratorio acreditado o por un fabricante nacional del tipo de vehículos a los que les es aplicable la presente NOM. El laboratorio o el fabricante emitirán una constancia del cumplimiento de las especificaciones establecidas en la presente norma. La emisión de la constancia y el mantenimiento de los registros serán de conformidad con las Normas Mexicanas NMX-EC-17050-1-IMNC-2007 y NMX-EC-17050-2-IMNC-2007.

7.2.2 Las defensas de los vehículos a importar no deberán presentar golpes que hayan deformado visiblemente la estructura de soporte de la misma, ni el estribo.

8 VIGILANCIA

La vigilancia del cumplimiento de este proyecto de norma oficial mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, se llevará a cabo por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Seguridad Pública, la Procuraduría Federal del Consumidor y la Administración General de Aduanas, conforme a sus respectivas atribuciones.

9. Sanciones

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en la presente norma, será sancionado conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Ley Aduanera, la Ley de Comercio Exterior, las Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior, Reglamento de Autotransporte Federal y de Servicios Auxiliares, Reglamento de Tránsito en Carreteras Federales, Reglamento de Pesos y Dimensiones.

10. Concordancia con normas internacionales

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

11 BIBLIOGRAFÍA

49CFR571.223 Protección a Impactos posteriores. Edición Enero 1998.

49CFR571.224 Protección a Impactos Traseros. Edición Octubre 2001.

Rear Impact Guards (Standard 223) de Canadá

Directriz 70/221/CEE. Anexo II. Protección trasera contra el empotramiento

12 TRANSITORIOS.

1. Esta NOM es aplicable a los vehículos que se fabriquen o importen a partir de la fecha de entrada en vigencia de esta NOM.
2. Esta NOM entrará en vigencia 120 días después de su fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación.

NOTAS SOBRE ESTA NOM.

1. Los valores de resistencia en el punto P3 y de absorción de energía corresponden a los valores requeridos en la regulación canadiense. La regulación estadounidense requiere valores de 100 000 N y 5 650 J respectivamente.
2. Hacer referencia a este proyecto / NOM en la 068

CONSIDERANDOS PARA LA MIR.

Reducir el riesgo de muerte y lesiones resultantes cuando ocurre un accidente de alcance de un vehículo ligero impactando la parte posterior de autobuses, camiones y remolques.

Checar considerandos de accidentabilidad NOM012

Ver reporte de accidentabilidad IMT. (Angel)