

## **49CFR571. Federal Motor Vehicle Safety Standards:**

La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) tiene un mandato legislativo bajo el Título 49 del Código de los Estados Unidos, Capítulo 301, denominado Motor Vehicle Safety, para emitir Estándares de Seguridad Federales para los Vehículos Motrices (FMVSS por sus siglas en inglés) así como otras regulaciones que los fabricantes de vehículos motrices y componentes deben cumplir y certificar su cumplimiento. El FMVSS 209 fue el primer estándar que se entró en efecto en Marzo 1 de 1967. Otros estándares entraron en efecto a partir de Enero 1 de 1968. Posteriormente han entrado en efecto nuevos Estándares y adiciones o revisiones a los existentes que son publicados en el Federal Register.

Estos Estándares de Seguridad Federales son regulaciones escritas que marcan los requerimientos mínimos en desempeño de seguridad de los vehículos motrices y de sus componentes. Estos requerimientos están especificados de tal forma “que el público esté protegido contra un riesgo irrazonable de colisiones como resultado del diseño, construcción o desempeño del vehículo y está también protegido contra un riesgo irrazonable de muerte o lastimaduras en el caso de que ocurran colisiones”.

A continuación se muestra la lista de los FMVSS en efecto al día de hoy:

### **Primera Parte: Estándares relacionados con la prevención de la Colisión:**

Estándar 101.- Indicadores y controles

Estándar 102.- Secuencia de la palanca de velocidades de la transmisión, bloqueo de la marcha de arranque y efecto de frenado de la transmisión.

Estándar 103.- Sistemas para desempañar y desescarchar el parabrisas.

Estándar 104.- Sistemas para lavar y limpiar el parabrisas.

Estándar 105.- Sistemas de frenado hidráulico y eléctrico.

Estándar 106.- Mangueras para frenos.

Estándar 107.- No asignado.

Estándar 108.- Lámparas, reflejantes y equipo asociado.

Estándar 109.- Llantas neumáticas nuevas para automóviles de pasajeros.

Estándar 110.- Selección de llantas y rines para automóviles de pasajeros.

Estándar 111.- Espejos retrovisores.

Estándar 112.- No asignado.

Estándar 113.- Sistema de cierre de cofre.

Estándar 114.- Protección contra robo y para evitar que el vehículo se mueva involuntariamente.

Estándar 115.- No asignado.

Estándar 116.- Fluidos para frenos de vehículos motrices.

Estándar 117.- Llantas neumáticas recapeadas.

Estándar 118.- Sistemas de ventanas, divisiones y quema cocos operados eléctricamente.

Estándar 119.- Llantas neumáticas nuevas para vehículos que no son automóviles de pasajeros.

Estándar 120.- Selección de llantas y rines para vehículos que no son automóviles de pasajeros.

Estándar 121.- Sistemas de frenos de aire.

Estándar 122.- Sistemas de frenos para motocicletas.

Estándar 123.- Indicadores y controles para motocicletas.

Estándar 124.- Sistemas de control de aceleración.

Estándar 125.- Equipos de advertencia.

Estándar 126.- Sistemas electrónicos de control de la estabilidad.

Estándar 127.- No asignado

Estándar 128.- No asignado

Estándar 129.- Llantas nuevas no neumáticas para automóviles de pasajeros-

Estándar 130.- No asignado

Estándar 131.- Equipo de seguridad para peatones instalado en autobuses escolares.

Estándar 132.- No asignado.

Estándar 133.- No asignado.

Estándar 134.- No asignado.

Estándar 135.- Sistemas de frenos para vehículos ligeros.

Estándar 136.- No asignado.

Estándar 137.- No asignado.

Estándar 138.- Sistemas de monitoreo de la presión en las llantas.

Estándar 139.- Llantas radiales neumáticas nuevas para vehículos ligeros.

**Segunda Parte: Estándares relacionados con la seguridad de los ocupantes de los vehículos en caso de colisión.**

Estándar 201.- Protección del ocupante en impactos en el interior.

Estándar 202.- Apoya cabezas.

Estándar 203.- Protección para el conductor desde el sistema de control de la dirección.

Estándar 204.- Desplazamiento hacia atrás del control de la dirección.

Estándar 205.- Materiales de los cristales.

Estándar 206.- Cerraduras de puertas y componentes de retención de las puertas.

Estándar 207.- Sistemas de los asientos.

Estándar 208.- Protección de los ocupantes en caso de colisión.

Estándar 209.- Ensamblajes de cinturones de seguridad.

Estándar 210.- Anclajes de los cinturones de seguridad.

Estándar 211.- No asignado.

Estándar 212.- Montaje del parabrisas.

Estándar 213.- Sistemas de sujeción de infants.

Estándar 214.- Protección a impactos laterales.

Estándar 215.- No asignado.

Estándar 216.- Resistencia al aplastamiento del techo.

Estándar 217.- Salidas de emergencia de autobuses y retención y liberación de ventanas.

Estándar 218.- Cascos para motocicletas.

Estándar 219.- Zona de intrusión del parabrisas.

Estándar 220.- Protección contra volcaduras en autobuses escolares.

Estándar 221.- Resistencia de las uniones de la carrocería de autobuses escolares.

Estándar 222.- Asientos de los pasajeros y protección contra colisiones en autobuses escolares.

Estándar 223.- Desempeño de defensas traseras.

Estándar 224.- Diseño de defensas traseras.

Estándar 225.- Sistemas de anclaje de la sujeción de infants.

**Tercera Parte: Estándares relacionados con la seguridad de los ocupantes después de la colisión.**

Estándar 301.- Integridad del sistema de combustible.

Estándar 302.- Flamabilidad de los materiales de los interiores.

Estándar 303.- Integridad del sistema de combustible para vehículos propulsados por gas natural comprimido.

Estándar 304.- Integridad del contenedor de combustible gas natural comprimido.

Estándar 305.- Vehículos eléctricos: protección contra fugas de electrolito y de electrocutarse.

Estándar 401.- Liberación del cofre desde el interior.

Estándar 402- No asignado.

Estándar 403.- Sistemas de plataforma levantara en vehículos.

Estándar 404.- Instalaciones de plataforma levantara en vehículos.

Estándar 500.- Vehículos de baja velocidad.

Tanto las regulaciones sobre condiciones de emisión de contaminantes que deben cumplir los vehículos antes de ser vendidos al público y los que están en circulación se encuentran descritas a profundidad en la Regulación **40CFR86 Control de Emisiones de Vehículos y Motores Nuevos y en Uso** para aplicación en Carretera. Esta regulación incluye los métodos de prueba y niveles de emisiones desde que inició en 1977 incluyendo previsiones al futuro. La regulación está descrita a lo largo de 470 páginas del Código.

Las regulaciones sobre condiciones físico mecánicas que deben cumplir los vehículos para continuar circulando están descritas en el **49CFR396 Inspección, Reparación y Mantenimiento**; los equipos y accesorios deben mantenerse en buen estado están descritas en el **49CFR393 Partes y Accesorios Necesarios para una Operación Segura**. Esta última regulación indica que ningún transportista o propietario de vehículo deberá operar un vehículo de autotransporte o permitir que sea operado a menos que esté equipado de acuerdo con lo especificado en esta regulación, e incluye lo relativo a los siguientes componentes:

Subparte B – Equipos de Iluminación, Reflejantes y Equipo Eléctrico

- 393.9 Lámparas operando, prohibición para obstruir lámparas y reflejantes
- 393.11 Equipos de iluminación y reflejantes
- 393.13 Hojas reflejantes y reflejantes réflex, requerimientos para remolques y semirremolques fabricados antes de Diciembre 1, 1993
- 393.17 Lámparas y reflejantes – para combinaciones en traslado.
- 393.19 Requerimientos para sistemas de direccionales
- 393.20 Lámparas de gálibo para delimitar ancho y altura.
- 393.22 Combinaciones de equipo de iluminación y reflejantes.
- 393.23 Los equipos de iluminación deben ser eléctricos
- 393.24 Requerimientos para faros delanteros y lámparas auxiliares para iluminación del camino.
- 393.25 Requerimiento para lámparas distintas a los faros delanteros.

- 393.26 Requerimientos para los reflejantes
- 393.27 Especificaciones de cableado
- 393.28 El cableado debe estar protegido
- 393.29 Tierras
- 393.30 Instalación de la batería
- 393.31 Equipos protectores de sobrecarga eléctrica
- 393.32 Conexiones eléctricas separables
- 393.33 Cableado, instalación
- Subparte C - Frenos
- 393.40 Sistemas de frenos requerido
- 393.41 Sistema de frenos de estacionamiento
- 393.42 Los frenos se requieren en todas las ruedas
- 393.43 Frenos de breakaway y emergencia
- 393.44 Líneas de freno delanteras, protección
- 393.45 Tubería y manguera para frenos
- 393.46 Conexiones para tubería y manguera para frenos
- 393.47 Forros para frenos
- 393.48 Operatividad de los frenos
- 393.49 Una válvula debe operar todos los frenos
- 393.50 Tanques requeridos
- 393.51 Equipos de advertencia y manómetros. Frenos
- 393.52 Desempeño de los frenos
- 393.53 Ajustadores automáticos de frenos e indicadores de ajuste de frenos
- 393.55 Sistema antibloqueo para frenos
- Subparte D. Vidrios y construcción de ventanas
- 393.60 Vidrios para aperturas específicas
- 393.61 Construcción de las ventanas para camiones y tractocamiones
- 393.62 Salidas de emergencia para autobuses
- Subparte E. Sistemas de combustible
- 393.65 Todos los sistemas de combustible
- 393.67 Tanques para combustible líquido

- 393.68 Tanques de combustible para gas natural comprimido
- 393.69 Sistemas para gas LP
- 393.70 Componentes de acoplamiento y métodos de arrastre, excepto para operaciones de arrastre y salvamento.
- 393.71 Componentes de acoplamiento y métodos de arrastre, para operaciones de arrastre y salvamento.
- 393.75 Llantas
- 393.76 Dormitorios
- 393.77 Calefactores
- 393.78 Sistemas de limpia y lava parabrisas
- 393.79 Sistemas de desempañamiento de parabrisas
- 393.80 Espejos retrovisores
- 393.81 Claxon
- 393.82 Velocímetro
- 393.83 Sistema de escape de gases de combustión
- 393.84 Pisos
- 393.86 Defensas traseras y protección trasera
- 393.87 Banderas de advertencia en cargas sobresalientes
- 393.88 Receptores de televisión
- 393.89 Protección de la flecha cardán en autobuses
- 393.90
- 393.91 Prohibición de asientos en pasillos de autobuses
- 393.93 Asientos, ensambles de cinturones de seguridad y anclajes para cinturones de seguridad
- 393.94 Niveles de ruido interior en unidades motrices
- 393.95 Equipo de emergencia en unidades motrices
- 393.100 Tipos de vehículos comerciales sujetos a estándares de sujeción de la carga y requerimientos generales
- 393.102 Criterios mínimos de desempeño de los sistemas y componentes de sujeción de la carga
- 393.104 Estándares que deben cumplir los sistemas y componentes de sujeción de la carga para satisfacer los requerimientos de este capítulo.
- 393.106 Requerimientos generales para sujetar carga.

- 393.108 Determinación de la carga límite de trabajo de un amarre, o de el valor de restricción de movimiento de un tapete de fricción.
- 393.110 Acciones para determinar el número mínimo de amarres.
- 393.112 Debe ser un amarre ajustable?
- 393.114 Requerimientos de estructuras frontales como parte de los sistemas de sujeción de la carga.
- 393.116 Reglas para la sujeción de postes.
- 393.118 Reglas para la sujeción de maderos.
- 393.120 Reglas para la sujeción de bobinas metálicas
- 393.122 Reglas para la sujeción de rollos de papel
- 393.124 Reglas para la sujeción de tubos de concreto
- 393.126 Reglas para la sujeción de contenedores intermodales.
- 393.128 Reglas para la sujeción de automóviles, camiones ligeros y camionetas.
- 393.130 Reglas para la sujeción de vehículos pesados, equipo y maquinaria.
- 393.132 Reglas para la sujeción de vehículos compactados.
- 393.134 Reglas para la sujeción de contenedores roll-on/roll-off y levantables por gancho.
- 393.136 Reglas para sujetar grandes rocas.
- 393.201 Bastidores
- 393.203 Componentes de cabina y carrocería.
- 393.205 Ruedas
- 393.207 Sistemas de suspensión.
- 393.209 Sistemas de dirección.