

**SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL**

**Director
Lic. Santiago González Cravino**

MERCOSUR/GMC/RES. Nº 23/02

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE PARAGOLPE TRASERO DE LOS
VEHÍCULOS DE CARGA**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto y las Resoluciones Nº 91/93, 152/96 y 38/98 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que el mercado interior implica en un espacio sin fronteras internas y que está garantizada la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales; que es importante adoptar medidas para tal fin;

Que con el objetivo de garantizar la seguridad de los pasajeros, es importante que los vehículos cumplan los requisitos de Protección contra Impactos Traseros;

Que ningún vehículo podrá transitar por las vías terrestres abiertas a la circulación pública sin que ofrezca las condiciones correctas de seguridad;

Que la colocación indistinta de paragolpe trasero en los vehículos de carga es un factor de riesgo a los usuarios de los demás vehículos y perjudica notablemente la seguridad del tránsito.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN
RESUELVE:**

Art. 1 - Aprobar el “Reglamento Técnico MERCOSUR sobre Paragolpe Trasero de los Vehículos de Carga”, que consta como Anexo y forma parte de la presente Resolución.

Art. 2 - Los Estados Partes pondrán en vigencia las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a la presente Resolución, a través de los siguientes organismos:

Argentina: Secretaría de Industria, Comercio y Minería

Brasil: Ministério da Justiça
Conselho Nacional de Trânsito
Departamento Nacional de Trânsito

Paraguay: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Viceministerio de Transporte

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

Uruguay: Ministerio de Transportes y Obras Públicas
 Ministerio de Industria, Energía y Minería

Art. 3 - El presente Reglamento Técnico se aplicará en el territorio de los Estados Partes, al comercio entre ellos y las importaciones extrazona.

Art. 4 - El presente Reglamento Técnico regirá la circulación, homologación, certificación, licencia y registro de los vehículos automotores en los Estados Partes, no pudiendo ser aplicados en esos actos requisitos técnicos adicionales a los establecidos en el mismo.

Art. 5.- Es obligatorio el uso en todos los vehículos de transporte de carga, remolques y semiremolques de las categorías N₂, N₃, O₃ y O₄ con Masa Total Máxima (MTM) superior a 4600 kg.

No están sujetos al cumplimiento de este Reglamento los siguientes vehículos:

- I. Vehículos inacabados o incompletos;
- II. Destinados a la exportación;
- III. Camiones tractores;
- IV. Vehículos Militares y de colección;
- V. Aquellos en los cuales la aplicación del paragolpe trasero aquí especificado sea incompatible con su uso;
- VI. Vehículos cuyas características imposibiliten técnicamente la aplicación del paragolpe especificado en el Anexo de este Reglamento Técnico MERCOSUR;
- VII. Vehículos que ya poseen carrocería y paragolpe trasero incorporado en la construcción original del fabricante del vehículo. (Ejemplo: furgón, pick-up, etc.). Cuando se cambian las características originales de la carrocería o se comercializan incompletos o cuando se instala algún tipo de implemento, este Reglamento Técnico MERCOSUR debe ser aplicado.

Art. 6 - Los Estados Partes del MERCOSUR deberán incorporar la presente Resolución a sus ordenamientos jurídicos nacionales antes de 31/12/02.

XLVI GMC – Buenos Aires, 20/VI/02

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

ANEXO

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE PARAGOLPE TRASERO DE LOS
VEHÍCULOS DE CARGA**

Objetivo: Establecer requisitos mínimos en cuanto a la fabricación e instalación de paragolpe trasero a ser fijado en vehículo de carga, remolque y semirremolque de Masa Total Máxima (MTM) superior a 4.600kg.

Finalidad:

Impedir daños materiales a la parte superior del habitáculo en vehículos que sufran colisión contra la trasera de camiones, evitando o minimizando los traumas en las partes superiores de los cuerpos de las víctimas.

1 Campo de Aplicación

Todos los vehículos de transporte de carga, remolques y semirremolques de las categorías N₂, N₃, O₃ y O₄ de Masa Total Máxima (MTM) superior a 4.600 kg., a excepción de los vehículos descritos en el Art. 4 de esta Resolución.

2 Definiciones

A los efectos de aplicación de este Anexo, considérase como:

2.1 Paragolpe trasero: Dispositivo de protección que está constituido por un travesaño y elementos de fijación para el armado, fijado a los largueros o al elemento que cumple las funciones de ellos y que se destinan a reducir las lesiones corporales y los daños materiales consecuentes de colisión que involucre la trasera de este vehículo.

2.2 Chasis: Parte del vehículo constituida de los componentes necesarios al desplazamiento y que sostiene la carrocería.

2.3 Larguero: Elemento estructural principal del bastidor del chasis o de la carrocería, ubicado en dirección longitudinal del vehículo.

2.4 Masa del Vehículo en Orden de Marcha: Es el peso propio del vehículo añadido de los pesos de la carrocería y/o equipamiento, del combustible, de las herramientas y de los accesorios, del neumático de auxilio, del extintor de incendios, del dispositivo de señalización reflectora de emergencia y del refrigerante del motor.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

2.5 Paragolpe retraíble: Dispositivo de protección equipado con sistema de articulación que permite variar la distancia al suelo, girando en el sentido contrario a la marcha del vehículo, cuando éste se desplaza hacia adelante, en situación transitoria, debiendo volver a la posición original luego de superado el obstáculo (Figura 3).

2.6 Masa Total Máxima Indicada: masa indicada por el fabricante del vehículo para condiciones especificadas.

3 Requisitos específicos

Los paragolpes traseros deben cumplir las condiciones descritas en 3.1 a 3.11.

3.1 La altura del borde inferior del paragolpe trasero, medida con el vehículo en su Masa en Orden de Marcha, no debe, en ningún punto, ser superior a 400 mm en relación al plano de apoyo de las ruedas (Figura 1).

3.2 El elemento horizontal del paragolpe trasero debe estar ubicado de manera tal que constituya la extremidad trasera del vehículo (Figura 1).

3.3 El largo del elemento horizontal del paragolpe trasero debe ser como máximo igual al ancho de la carrocería o equipamiento, lo que sea mayor, y como mínimo 100 mm a la menor en cada lado (Figura 2).

3.4 La altura de la sección del elemento horizontal del paragolpe trasero no podrá ser inferior a 100 mm (Figura 2). Las extremidades laterales del elemento horizontal del paragolpe no deben tener bordes cortantes. El paragolpe debe ser de formato uniforme, rectilíneo, sin remiendos y sin agujeros, constituido de solamente un material.

3.5 Puede diseñarse el paragolpe trasero de manera tal que su altura pueda variar según eventuales necesidades (ejemplo: maniobras, operaciones de carga y descarga) (Figura 3).

En cuanto a variaciones accidentales de posición, hay que proveer un mecanismo de retorno a la posición de trabajo sin interferencia del operador (Figura 3).

3.6 El alargamiento del chasis debe hacerse según las especificaciones del fabricante del vehículo.

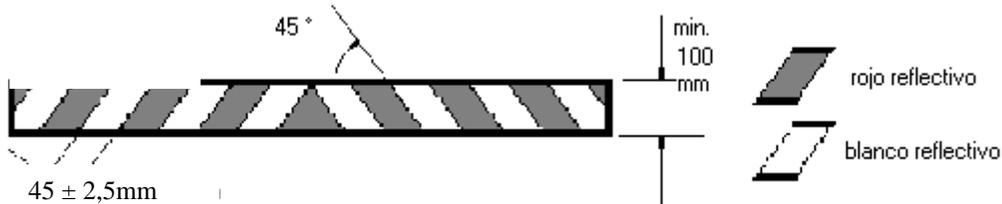
3.7 La soldadura debe emplear material compatible con el del chasis.

**SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL**

**Director
Lic. Santiago González Cravino**

3.8 El paragolpe debe tener forma y dimensiones concebidas de manera tal que permita, cuando instalado, la visualización de la señalización luminosa y de la placa de identificación del vehículo, sin perjudicar los requisitos establecidos por las especificaciones de iluminación y señalización de vehículo.

3.9 El paragolpe debe tener bandas oblicuas con una inclinación de 45 grados en relación al plano horizontal y 45 +/- 2,5 mm de ancho en los colores blanco y rojo reflectivo según se muestra a continuación:



Sistema de pintura – Primer anticorrosivo, acabado con base de resina acrílica melamina o acuosa melamina, según las especificaciones a continuación:

- Sólidos: 50% mínimo por peso
- Salt spray: 120 horas
- Impacto: 40 kg./cm²
- Adhesión: 100% corte en cuadrícula
- Dureza: 25 a 31 SHR
- Brillo: mínimo 80% a 60 grados
- Temperatura de secado: 120 °C a 160 °C
- Tiempo: 20' a 30'
- Finura: mínimo 7H
- Viscosidad suministro: 60" a 80" – CF-4
- Color gris código: RAL 7001

Especificaciones de los límites de color (diurna)

	1		2		3		4		Min.	Max.
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		
Blanco	0,305	0,305	0,355	0,355	0,335	0,375	0,285	0,325	15	-

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
 Lic. Santiago González Cravino

Rojo	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,655	0,345	2,5	15
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	----

Los cuatro pares de coordenadas de cromaticidad deben determinar el color aceptable en las condiciones de la CIE sistema colorimétrico estándar, de estándar con iluminante D65. Método ASTME – 1164 con valores determinados y un equipamiento “Hunter Lab Labscan II 0/45 spectrophotometer” con opción CMR559. Computación realizada según E-308.

Especificación del coeficiente mínimo de retrorreflectividad en candelas por Lux por metro cuadrado (orientación 0 y 90°).

Los coeficientes de retrorreflectividad no deben ser inferiores a los valores mínimos especificados. Se realizan las mediciones según el método ASTME-810. Hay que medir todos los ángulos de entrada en los ángulos de observación de 0,2° y 0,5°. La orientación 90° se define con la fuente de luz girando en la misma dirección en que se colocará el dispositivo en el vehículo.

Ángulo de Observación	Ángulo de entrada	Blanco	Rojo
0.2	-4	500	100
0.2	+30	300	60
0.2	+45	85	17
0.5	-4	100	20
0.5	+30	75	15
0.5	+45	30	6

Nota: El retrorreflector debe tener sus características, especificadas en esta Resolución, certificada por una entidad reconocida y debe exhibir en su construcción una marca de seguridad comprobante de ese laudo conteniendo grabada la palabra APROBADO, con 3 mm de altura y 50 mm de largo en cada segmento del color blanco del retrorreflector.

3.10 El soporte y los elementos de fijación deben tener formas y dimensiones que cumplan el punto 4 de este Anexo.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

3.11 En vehículos con tanques para transporte de productos peligrosos, el paragolpe trasero debe estar alejado, como mínimo, 150 mm del tanque o del último accesorio, y debiendo ser fijado en los largueros del chasis del vehículo (Figura 4).

4 Método de ensayo

4.1 Aparato

4.1.1 Cilindros con articulaciones adecuadas (por ejemplo, juntas de articulación), para aplicación de las fuerzas especificadas en 4.3.

4.1.2 Superficie de contacto (cilindro/paragolpe) de 250 mm de altura, 200 mm de ancho y 25 mm de espesor con rayo de curvatura de 5 ± 1 mm en las aristas.

4.1.3 Dispositivo para medir las fuerzas especificadas en la Tabla 1 (Aplicación de fuerzas).

4.2 Ejecución del Ensayo

4.2.1 El paragolpe trasero debe estar instalado en el vehículo en la posición de trabajo, con el vehículo con Masa en Orden de Marcha según los requisitos del punto 3 y figura 1. Las fuerzas especificadas en la Tabla 1 deben aplicarse por separado en esta secuencia: P1, P3 y P2.

Las fuerzas especificadas en la Tabla 1 deben aplicarse paralelamente al eje medio longitudinal del vehículo a través de una superficie de contacto especificada en 4.1.2.

El centro de cada superficie debe estar ubicado en los puntos P1, P2 y P3.

Los puntos P1 están ubicados a 200 mm del extremo de la carrocería o equipamiento, lo que sea mayor.

El punto P3 es el punto central del paragolpe trasero y los puntos P2 son simétricos en cuanto al punto P3, distanciados 700 mm como mínimo y 1000 mm como máximo entre ellos, con la posición exacta pudiendo especificarse por el instalador del paragolpe trasero. La altura arriba del plano de apoyo de los puntos P1, P2 y P3 debe ser definida como siendo el punto medio de la altura de la sección del elemento horizontal, sin exceder 600 mm el plano de apoyo con el vehículo con Masa en Orden de Marcha (Figura 2).

4.2.2. Para que no se desplace el vehículo, éste debe estar fijado por cualquier medio a cualquier parte de su estructura o ejes, excepto en la parte del chasis ubicada tras el último eje.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

4.2.3. Debe efectuarse el ensayo en el caso más crítico considerándose el proyecto y la aplicación, dentro de una misma familia de paragolpe trasero. El paragolpe trasero ensayado no debe ser reutilizado de nuevo, independientemente del resultado.

4.3 Procedimiento

Aplicar a los puntos P1, P2 y P3 una fuerza horizontal según descrito en la Tabla 1 de este Anexo, pero no excediendo 100.000N en los puntos P1 y P3 y 150.000N en el punto P2.

TABLA 1 - APLICACIÓN DE FUERZAS

Vehículos de carga y remolcados Masa Total Máxima (ton.)	Fuerzas en P1 (kN)	Fuerzas en P2 (kN)	Fuerzas en P3 (kN)	Secuencia de aplicación de las fuerzas
de 4,6 a 6,5	50	75	50	P1, P3 y P2
de 6,5 a 10	60	90	60	P1, P3 y P2
de 10 a 23,5	80	120	80	P1, P3 y P2
más de 23,5	100	150	100	P1, P3 y P2

4.4 Resultados

Debe evaluarse el paragolpe por un Órgano Técnico de Ingeniería, debidamente acreditado, que emitirá un informe técnico conteniendo como mínimo los datos a continuación:

- a) Nombre del fabricante e instalador del paragolpe;
- b) Masa Total Máxima del vehículo;
- c) Valor de las fuerzas aplicadas en los puntos P1, P2 y P3;

**SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL**

**Director
Lic. Santiago González Cravino**

- d) Distancia horizontal entre la cara posterior del elemento horizontal del paragolpe en los puntos P1, P2 y P3 y la referencia en el chasis en la dirección del último eje del vehículo tras el ensayo.
- e) Descripción del equipamiento utilizado en el ensayo.

5 Aceptación y Rechazo

5.1 Considerase aprobado dimensionalmente cuando el paragolpe cumple los requisitos del punto 3 y Figuras.

5.2 La deformación permanente máxima en los puntos P1, P2 y P3 no debe exceder 125 mm, tras el ensayo, respecto de la posición original.

5.3 No se aceptarán rajaduras de soldadura o quiebras, hendiduras o deterioro exterior visible en el conjunto paragolpe-chasis del vehículo a causa del ensayo.

5.4 Los paragolpes traseros aprobados deben contener una placa y/o etiqueta de identificación exhibiendo estos datos:

- a) – Nombre del fabricante;
- b) – Identificación fiscal del fabricante;
- c) – Número del informe de aprobación;
- d) – Órgano Técnico de Ingeniería

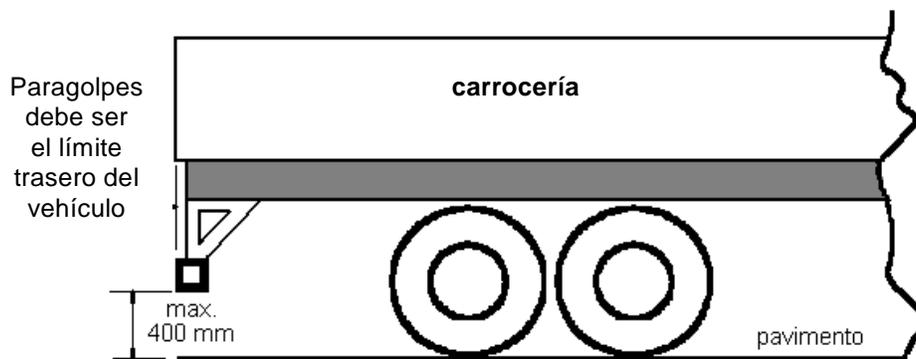


FIGURA 1

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

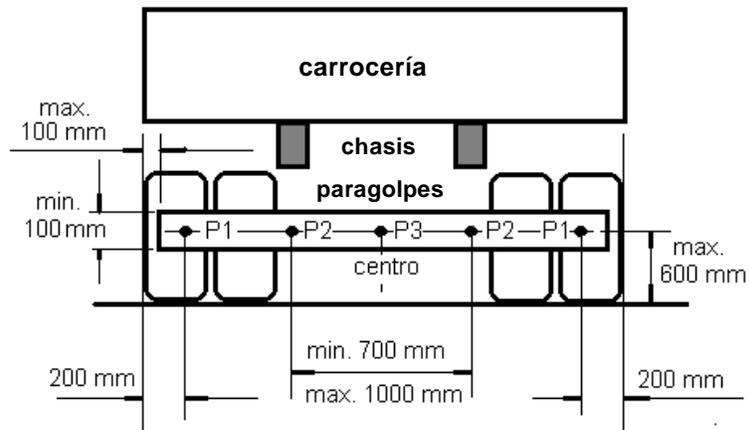


FIGURA 2

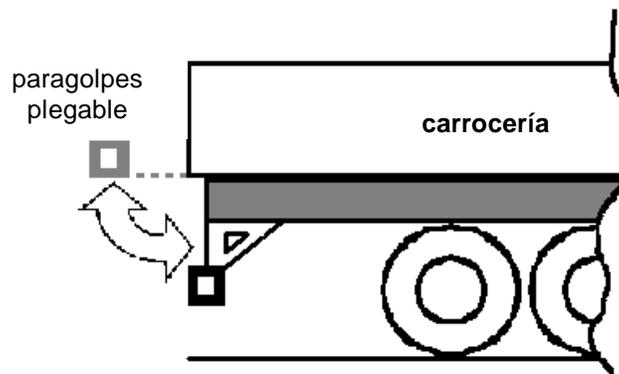


FIGURA 3

SECRETARIA ADMINISTRATIVA DEL MERCOSUR
RESOLUCIÓN GMC Nº 26/01 - ARTÍCULO 10
FE DE ERRATAS - ORIGINAL

Director
Lic. Santiago González Cravino

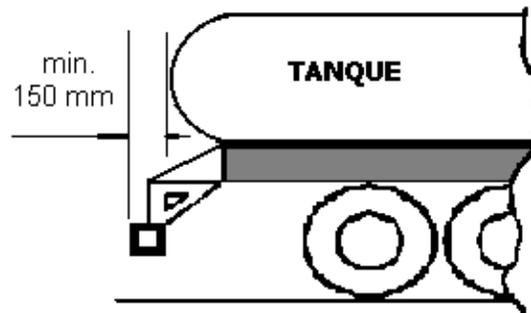


FIGURA 4