

Revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores y revisión técnico-mecánica en remolques, semirremolques y pequeños remolques. Parte 4. Remolques, semiremolques y pequeños remolques

E: Technical-Mechanical Inspection and Pollutant Emissions Testing for Motor Vehicles and Technical-Mechanical Inspection for Trailers, Semi-Trailers, and Small Trailers.
Part 4. Trailers, semi-trailers and small trailers

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: vehículos automotores; revisión técnico-mecánica; vehículos automotores; revisión de emisiones contaminantes

ICS: 43.180.00

© ICONTEC, 2024

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o utilizada en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico incluyendo fotocopiado y microfilmación, sin permiso por escrito del editor.

Editada por ICONTEC. Bogotá, D.C. Tel. (57) (601) 5806419

Edición 1.0

Prohibida su reproducción | Editada 2024-08-14

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 1595 de 2015.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos elementos de este documento pueden ser objeto de derechos de patente. ICONTEC no asume la responsabilidad por la identificación de dichas patentes, o por la documentación que se haya aportado que goza de esta protección legal.

La NTC 5375-4:2024 fue estudiada por el Comité Técnico 196 - Centro de diagnóstico para vehículos automotores y ratificada por el Consejo Directivo de 2024-08-14.

Este documento está sujeto a ser revisado en cualquier momento con el objeto de que responda a las necesidades y exigencias actuales. Se invita a los usuarios de este documento a presentar sus solicitudes de revisión a ICONTEC; sus comentarios serán puestos a consideración del comité técnico responsable del estudio de este tema.

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. TERMINOS Y DEFINICIONES	1
4. GENERALIDADES	1
5. REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA PARA REMOLQUES, SEMIREMOLQUES Y PEQUEÑOS REMOLQUES	1
5.1 Revisión exterior	2
5.2 Elementos para producir ruido	3
5.3 Alumbrado y señalización	4
5.4 Sistema de frenos	5
5.5 Suspensión	7
5.6 Rines	7
5.7 Llantas	8

INTRODUCCIÓN

La serie de normas NTC 5375 Partes 1 al 5, Revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores (vehículos livianos y pesados), motocicletas, motocarros y revisión técnico-mecánica en remolques, semirremolques y pequeños remolques, anula y reemplaza a la NTC 5375:2012 Revisión Técnico-Mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores.

El nuevo esquema para aplicar la revisión-técnico mecánica y de emisiones contaminantes se divide en 5 partes, así:

NTC 5375-1, Generalidades.

NTC 5375-2, Vehículos livianos y pesados.

NTC 5375-3, Motocicletas.

NTC 5375-4, Remolques, semirremolques y pequeños remolques.

NTC 5375-5, Motocarros.

De esta forma, para mayor claridad durante la revisión se utilizan los criterios definidos en la NTC 5375-1 junto con los correspondientes al tipo de vehículo establecidos en la parte de la serie NTC 5375 que le sea aplicable.

**REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA Y DE EMISIONES
CONTAMINANTES EN VEHÍCULOS
AUTOMOTORES Y REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA
EN REMOLQUES, SEMIRREMOLQUES Y
PEQUEÑOS REMOLQUES.
PARTE 4. REMOLQUES, SEMIREMOLQUES Y
PEQUEÑOS REMOLQUES**

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los vehículos tipo remolques, semiremolques y pequeños remolques en la Revisión Técnico-Mecánica en los Centros de Diagnóstico Automotor.

1.2 Esta parte de la NTC 5375 debe aplicarse junto con la parte 1.

1.3 Para cintas retrorreflectivas, véase el Anexo C de la NTC 5375-1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 5375-1, Revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores y revisión técnico-mecánica en remolques, semirremolques y pequeños remolques. Parte 1. Generalidades.

NTC 5385, Centros de Diagnostico automotor. Especificaciones del servicio.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Para efectos de esta norma se aplican las definiciones de la NTC 5375-1 y NTC 5385.

4. GENERALIDADES

Véase la NTC 5375-1.

5. REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA PARA REMOLQUES, SEMIREMOLQUES Y PEQUEÑOS REMOLQUES

La revisión en búsqueda de defectos citados en este numeral se debe realizar para remolques, semiremolques y pequeños remolques.

Cuando los vehículos por especificaciones de equipo original presenten diferencias con los criterios establecidos en la presente norma, se debe tener en cuenta tales especificaciones del fabricante (OEM, *Original Equipment Manufacturer*).

5.1 Revisión exterior

5.1.1 Carrocería y chasis

Mediante inspección sensorial, se debe detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.1.1.1	Presencia de aristas vivas o bordes cortantes en el exterior del vehículo.	X	
5.1.1.2	Partes exteriores de la carrocería, adaptaciones comerciales e industriales: flojas o sueltas que presenten peligro para los demás usuarios en la vía.	X	
5.1.1.3	Inexistencia o riesgo de desprendimiento de los elementos de sujeción de la carrocería al chasis.	X	
5.1.1.4	Roce o interferencia de la(s) llanta(s) con cualquier elemento del vehículo.	X	
5.1.1.5	Corrosión en carrocería.		X
5.1.1.6	Presencia de fisuras, cortes, dobleces o corrosión de los largueros y travesaños del chasis o del sistema que cumple la función del chasis o bastidor.	X	
5.1.1.7	Inexistencia o riesgo de desprendimiento de cualquiera de defensas, guardabarros o parachoques, cuando aplique.	X	
5.1.1.8	Inexistencia, rotura, fisura o riesgo de desprendimiento de los protectores laterales en vehículos, según reglamentación aplicable.	X	
5.1.1.9	Fisuras, dobleces o corrosión en los parachoques, defensas o guardabarros cuando aplique.		X

5.1.2 Peldaños

Mediante inspección sensorial, se debe detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.1.2.1	La inexistencia, riesgo de desprendimiento o deterioro de peldaños o estribos para acceso y salida del vehículo, cuando aplique.	X	
5.1.2.2	El mal funcionamiento, riesgo de desprendimiento o deterioro de plataformas de carga o sistemas de apoyo para acceso de personas con movilidad reducida, cuando aplique.	X	

5.1.3 Dispositivos de acoplamiento

Es aplicable a vehículos diseñados para llevar remolques o semirremolques. Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.1.3.1	Inexistencia, rotura o riesgo de desprendimiento de cualquiera de los sistemas de acoplamiento: mecánicos, hidráulicos, neumáticos o eléctricos.	X	
5.1.3.2	Inexistencia, rotura o riesgo de desprendimiento de los elementos de sujeción del remolque al chasis.	X	

5.1.4 Soporte exterior de rueda de repuesto

En el caso que la(s) rueda(s) de repuesto vaya(n) fijada(s) en el exterior de la carrocería.

Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.1.4.1	Inexistencia o anclajes rotos del soporte de fijación de las ruedas de repuesto, cuando aplique.	X	
5.1.4.2	Rueda de repuesto exterior no anclada en el soporte o con riesgo de desprendimiento, cuando aplique.	X	

5.1.5 Dispositivos de retención de la carga

Mediante inspección sensorial, se debe detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.1.5.1	Anclajes y demás elementos de sujeción de contenedores o carga rotos, sueltos o con riesgo de desprendimiento.	X	
5.1.5.2	La inexistencia o mal funcionamiento de puertas o compuertas de carga.	X	

5.2 Elementos para producir ruido

Dispositivos sonoros no permitidos

Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.2.1	Existencia de algún tipo de dispositivo o accesorio diseñado para producir ruido.	X	

5.3 Alumbrado y señalización

5.3.1 Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.3.1.1	La existencia de adhesivos, mallas, o cualquier otro elemento en cualquiera de las luces que reduzca o distorsione la intensidad de luz.	X	
5.3.1.2	La inexistencia, mal estado o mal funcionamiento (no intermitencia) de cualquier luz direccional.	X	
5.3.1.3	La inexistencia, mal estado o mal funcionamiento de cualquiera de la(s) luz (luces) de parada o freno	X	
5.3.1.4	La inexistencia, mal estado o mal funcionamiento de cualquiera de la(s) luz(luces) de reversa.	X	
5.3.1.5	La inexistencia, o mal estado, o mal funcionamiento (no intermitencia) de cualquiera de la(s) luz(luces) de estacionamiento.	X	
5.3.1.6	La inexistencia, o mal estado, o mal funcionamiento de las luces delimitadoras o de posición. NOTA La cantidad y especificaciones de dichas luces son las que establezca la autoridad competente.	X	
5.3.1.7	La inexistencia, mal estado, o mal funcionamiento de la luz de la placa de matrícula trasera		X
5.3.1.8	El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en el Anexo C de la NTC 5375-1, sobre cintas retrorreflectivas en vehículos obligados a portarlas.	X	
5.3.1.9	Cantidad, características, número de luces mínimas reglamentarias y/o color de luz emitido diferente en la estipulada en la reglamentación vigente o disposiciones legales.	X	
5.3.1.10	Existencia de luces exploradoras traseras o laterales o en el techo del remolque, semirremolque o pequeño remolque.	X	
5.3.1.11	Existencia de luces con funcionamiento intermitente (no incluye luces rotativas-licuadoras), diferente a las luces direccionales y estacionarias. NOTA Las luces intermitentes o dispositivos similares (estroboscópicas), diferentes a las direccionales y estacionarias, están reservadas a los vehículos de bomberos, ambulancias, recicladores de basura, socorro, emergencia, fuerzas militares, policía y autoridades de tránsito y transporte, o las estipuladas en la reglamentación vigente o disposiciones legales.	X	

NOTA 1 Entiéndase mal estado en las luces cualquiera de las siguientes condiciones:

- Riesgo de desprendimiento, roturas o fisuras.
- Ausencia de las pastas o vidrios (parcial o totalmente).
- Presencia de líquidos dentro de las unidades luminosas.

NOTA 2 Entiéndase como luces, el conjunto de elementos que lo componen.

NOTA 3 Para efectos de esta norma, son similares los términos: comando, switch, interruptor, accionador, conmutador o mando, los cuales tienen como propósito encender, apagar o conmutar cualquier luz del vehículo.

5.4 Sistema de frenos

Esta revisión se debe realizar a los vehículos remolques y semi remolques que dispongan de un circuito neumático o hidráulico para el sistema de frenado.

5.4.1 Sistema general de frenos

Mediante inspección sensorial, cuando aplique, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.4.1.1	Pérdida de aire que provoca un descenso apreciable de la presión o vacío, o pérdidas de aire audibles cuando este o no aplicado el freno.	X	
5.4.1.2	Pérdidas de líquido de frenos en los tubos, mangueras o en las conexiones.	X	
5.4.1.3	Tubos o mangueras deteriorados, dañados, deformados, corroídos o con riesgo de desprendimiento.	X	
5.4.1.4	Presencia de aditamentos en mangueras o conexiones en el sistema de freno, que imposibiliten su inspección.	X	
5.4.1.5	Cilindros con fugas visibles o con riesgo de desprendimiento.	X	
5.4.1.6	Mordazas de frenos con riesgo de desprendimiento.	X	

5.4.2 Válvulas de frenado

Esta revisión se debe realizar a los vehículos remolques que dispongan de un circuito neumático para el sistema de frenado. Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.4.2.1	Montaje con riesgo de desprendimiento.	X	

5.4.3 Válvula que permite o limita el frenado y válvula sensora o compensadora de carga o la que haga sus veces

En caso de estar equipado con este dispositivo, mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.4.3.1	Válvulas con fugas o con riesgo de desprendimiento.	X	

5.4.4 Prueba de frenos

5.4.4.1 Condiciones para la prueba de frenado

Si luego de realizar la calificación, se presentan algunos de los defectos como: 5.4.1.3, 5.7.3, 5.7.2 y 5.7.6, no es posible realizar la prueba de eficacia ni de desequilibrio por eje.

Se debe registrar la anterior condición, cómo: no se cumple con las condiciones de seguridad necesarias para la inspección mecanizada de frenos.

La prueba de desequilibrio por eje y eficacia de frenado debe ser realizada siempre que sean cumplidas las condiciones (ausencia de anteriores defectos) para la prueba de frenado. De no cumplirse estas condiciones, los resultados de desequilibrio y eficacia se reportan como campos vacíos.

5.4.4.2 Eficacia de frenado

Se entiende por eficacia de frenado (E) la relación en porcentaje de la suma de las fuerzas de frenado respecto al peso total, vacío, en el momento de la prueba. Se deducirá por la fórmula:

$$E = 100 \left(\frac{F}{P} \right)$$

en donde

E = valor de la eficacia de frenado en porcentaje [%].

F = suma de todas las fuerzas de frenado, en Newton [N].

P = masa total vacío [kg] * gravedad [9,81 m/s²].

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.4.4.2.1	Eficacia del frenado inferior a 50 %.	X	

5.4.4.3 Desequilibrio por eje

Se entiende por *desequilibrio* (D) la diferencia de esfuerzos de frenado entre las ruedas de un mismo eje. La medida del desequilibrio se efectuará, por consiguiente, por cada eje, y se hallará como porcentaje de la rueda que frena menos respecto a la que frena más. Se tomará, para cada rueda, como esfuerzo de frenado, el valor máximo que indique el frenómetro.

$$D = 100 \left(\frac{F_{m\acute{a}x.} - F_{m\acute{i}n.}}{F_{m\acute{a}x.}} \right)$$

en donde

$F_{m\acute{a}x.}$ = valor máximo registrado entre las dos ruedas del mismo eje.

$F_{m\acute{i}n.}$ = valor mínimo registrado entre las dos ruedas del mismo eje.

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.4.4.3.1	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, en cualquiera de sus ejes, superior al 30 %.	X	
5.4.4.3.2	Desequilibrio de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje, en cualquiera de sus ejes, entre el 20 % y 30 %.		X

5.5 Suspensión

Mediante inspección sensorial y con ayuda del detector de juegos mecánicos (holguras) cuando sea aplicable, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.5.1	Fijaciones al chasis de los elementos de la suspensión, con roturas, deformados, con holguras o con corrosión.	X	
5.5.2	Inexistencia, riesgo de desprendimiento, rotura o corrosión (cuando aplique) de los topes de suspensión.		X
5.5.3	Inexistencia, riesgo de desprendimiento, rotura, dobleces o corrosión de cualquiera de los elementos de la suspensión: muelles, resortes, espirales, balistas, pasadores, bujes, rodamientos o barras de torsión, cuando aplique.	X	

5.6 Rines

Mediante inspección sensorial, se busca detectar:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.6.1	Inexistencia de una o más tuercas, espárragos, tornillos o pernos en cualquier rueda.	X	
5.6.2	Tuercas, espárragos, tornillos o pernos en cualquier rueda defectuosos o flojos.	X	
5.6.3	Rin con riesgo de desprendimiento de rueda.	X	
5.6.3	Rin con deformaciones o abolladuras.		X
5.6.4	Rin con riesgo de pérdida de aire del neumático.	X	
5.6.5	Rin con roturas o con corrosión.	X	
5.6.6	Radios de la rueda flojos o inexistentes.	X	
5.6.7	Inexistencia de algún rin o llanta, en los vehículos que usan más de dos ruedas por eje. NOTA El tipo de llanta denominadas: super <i>single</i> o llantas de base ancha, cumple la función de la doble llanta.	X	
5.6.8	Deterioro, corrosión, deformaciones, fisuras o riesgo de desprendimiento en los aros de los rines artilleros.	X	

5.7 Llantas

Mediante inspección sensorial y con ayuda de un medidor de profundidad, se busca detectar, cuando exista visión directa:

Numeral	Descripción del defecto	Clasificación del defecto	
		A	B
5.7.1	Montaje incorrecto de la llanta (sentido de rotación).	X	
5.7.2	Existencia de protuberancias, deformaciones, roturas o despegue en las bandas laterales o de rodamiento.	X	
5.7.3	profundidad de labrado en el área de mayor desgaste de cualquiera de las llantas, es menor o igual a 1,6 mm o a nivel con las marcas de desgaste especificadas por el fabricante de las llantas.	X	
5.7.4	profundidad de labrado en el área de mayor desgaste de cualquiera de las llantas, es superior a 1,6 mm e inferior a 2 mm.		X
5.7.5	Inexistencia de la llanta de repuesto, o inadecuado estado para su servicio, cuando aplique	X	
5.7.6	Banda de rodamiento regrabada en cualquiera de las llantas, a excepción cuando es permitido por el fabricante de la llanta.	X	
5.7.7	Inexistencia de algún rin o llanta, en los vehículos que usan más de dos ruedas por eje.	X	

La normalización fomenta la productividad, competitividad y crecimiento sostenible. Tu participación en el proceso de normalización nos permite aportar a la construcción de un mejor país. **Accede a toda la información en los siguientes portales:**



econecta.lcontec.org/

La normalización a un clic. Participa en el proceso de Normalización de manera más activa a través de nuestra plataforma e-conecta.



ecollection.lcontec.org/

Información que evoluciona, conocimiento que avanza. Conoce nuestro servicio de suscripción al catálogo de normas nacionales e internacionales que tenemos para ti. Más información cdi@lcontec.org

Tienda Virtual

www.tienda.lcontec.org

Conoce nuestra sala de consulta virtual y las normas técnicas, publicaciones y cursos de tu interés, por medio de la tienda virtual.

CAMPUS DIGITAL

www.campus.lcontecvirtual.edu.co

Conoce nuestra oferta académica y los recursos educativos gratuitos que ponemos a tu disposición para impulsar tu desarrollo.

Somos expertos en cada sector económico:



Tenemos una amplia presencia en Colombia y Latinoamérica

COLOMBIA
Apartadó
Armenia
Barranquilla
Barrancabermeja
Bogotá
Bucaramanga
Cali
Cartagena

Cúcuta
Manizales
Medellín
Montería
Ibagué
Neiva
Pereira
Pasto
Villavicencio

LATAM
Bolivia
Costa Rica
Chile
Ecuador
El Salvador
Guatemala
Honduras
México

México
Panamá
República Dominicana
Perú

Canales de atención al cliente:

Colombia: #426
Resto del país: 01 8000 94 9000
cliente@lcontec.org

Contamos con **60 años** de trayectoria