

REGLAMENTO TECNICO

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (INTI)



INTI

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS
RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión 10/09/2008

Rev. 005 – FUR: 04/10/13

	Realizó	Revisó	Aprobó
Firma			
Nombre y Apellido			
Fecha			



Organismo de Certificación

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

0.- Índice.

0.- Índice.....	2
1.- Objeto.....	2
2.- Alcance.....	2
3.- Responsabilidades.....	2
4.- Legislación y Normas de referencia.....	3
5.- Definiciones.....	4
6.- Proceso de Certificación.....	4
6.1.- Requisitos del sistema productivo.....	4
6.2.- Ensayos y Verificaciones.....	8
7.- Emisión de la "Certificación de Neumáticos Reconstruidos".....	11
8.- Vigilancia.....	12
9.- Anexos.....	12

1.- Objeto.

Establecer los lineamientos para la gestión de la Certificación de neumáticos reconstruidos.

2.- Alcance.

El presente Reglamento es aplicable a neumáticos reconstruidos para el mercado de reposición, para la utilización en vehículos automotores, acoplados o semiacoplados de las categorías M, N y O, para uso en vías públicas.

3.- Responsabilidades

El Organismo de Certificación es el responsable de la gestión de la Certificación.
El Organismo de Certificación podrá subcontratar personal de inspección, evaluadores técnicos y expertos técnicos para el desarrollo de las actividades de Certificación expresadas en el presupuesto correspondiente.

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

4.- Legislación y Normas de referencia

- a) Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24449/94 y su Decreto Reglamentario 779/95.
- b) Resolución 205/2010: Requisitos necesarios para la obtención de la Certificación de Homologación de Autopartes de y/o elementos de Seguridad (C.H.A.S.) para neumáticos reconstruidos.
- c) Resolución 91/2001: Unificación normativa sobre prescripciones vinculadas con la certificación de homologación del conjunto de autopartes y/o elementos de seguridad. Ex Secretaria de Industria.
- d) Norma IRAM 113.320 (NM 250): Vigente. Cubiertas neumáticas nuevas de automóviles, sus derivados y remolques. Requisitos y métodos de ensayo.
- e) Norma IRAM 113.321 (NM 251): Vigente. Cubiertas neumáticas nuevas de camionetas y sus derivados, ómnibus, camiones y sus remolques. Requisitos, métodos de ensayo y redibujado.
- f) Norma IRAM 113.323 (NM 225): Vigente. Criterios mínimos de selección de cubiertas neumáticas para reconstrucción y reparación. Inspección e identificación.
- g) Norma IRAM 113.324: Vigente. Materiales para la reconstrucción de cubiertas neumáticas.
- h) Norma IRAM 113.329: Vigente. Reparación de cubiertas neumáticas.
- i) Norma IRAM 113.319: Vigente. Conjuntos neumáticos para uso en vehículos automotores. Terminología, clasificación y marcado.
- j) Reglamento N° 108: Vigente. Uniform provisions concerning the approval for the production of retreaded pneumatic tyres for motor vehicles and their trailers. (United Nations Economic Commission for Europe. Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions.).
- k) Reglamento N° 109: Vigente. Uniform provisions concerning the approval for the production of retreaded pneumatic tyres for commercial vehicles and their trailers (United Nations Economic Commission for Europe. Inland transport committee. Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions.).
- l) Norma IRAM 352: Vigente. Requisitos para organismos que operan sistemas de certificación de productos.
- m) Norma IRAM 354 (eqv. Guía ISO/IEC 28): Vigente. Certificación de la Calidad. Reglas Generales para un Sistema Tipo de Certificación de Productos por Tercera Parte. Sistema de Sello o Marca de Conformidad con Norma.



Organismo de Certificación

INTI

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

n) Reglamento de Certificación del Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Se encuentra disponible en la página Web del INTI <http://www.inti.gob.ar/certificaciones/>.

5.- Definiciones.

Son de aplicación todas las definiciones contenidas en la Legislación, Normas, Reglamentos y Manuales enumerados en el punto anterior.

Certificado de conformidad: Documento escrito que asegura que un producto cumple los requisitos de una norma, especificación, reglamento, directiva, ley, etc.

Familia de productos: Es un grupo de productos que poseen las siguientes características:

1. Ser producidos en una misma planta fabril.
2. Poseer la misma temperatura de vulcanización, banda precurada o banda cruda.

Licencia: Documento que establece las condiciones para el uso del Sello de Conformidad con la responsabilidad que implica disponer del aval del Organismo de Certificación del INTI.

OC: Organismo de Certificación.

OT: Orden de Trabajo.

6.- Proceso de Certificación.

6.1.- Requisitos del sistema productivo.

6.1.1.- Generalidades.

Solo podrán ser reconstruidos aquellos neumáticos que posean la Certificación de Homologación de Autopartes de Seguridad (C.H.A.S.). El listado de los productos con certificación se encuentran en la página oficial de la Secretaria de Industria, Comercio y PyME <http://www.industria.gov.ar/>, en el link <http://www.industria.gov.ar/consultas/consultaChas.php> o caso contrario a la oficina C.H.A.S. del INTI.

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

6.1.2.- Auditoría del sistema productivo.

Se comprobará que el reconstructor haya establecido, documentado, implementado y mantenga, un Sistema de Calidad en el proceso de reconstrucción.

En caso de que la empresa reconstructora cuente con un Sistema de Calidad certificado, deberá suministrar la documentación correspondiente.

Aunque la empresa cuente con la certificación ISO 9001 o equivalente, el OC evaluará el sistema de calidad de la fábrica, poniendo especial énfasis en el punto "procesos" de la norma ISO 9001. El OC evaluará dicha documentación y siempre que el alcance de la certificación incluya al proceso de reconstrucción, solo se auditará el Sistema de Producción.

Si no tiene certificado su Sistema de Gestión implementado, será auditado por el INTI. Requiriéndose como mínimo la disponibilidad de los procedimientos que se detallan a continuación.

6.1.2.1.- Control de los documentos

La empresa debe:

a.- Identificar en forma unívoca todos los documentos, tanto internos como externos, requeridos por el sistema de calidad para asegurar la correcta operación y control de los procesos de reconstrucción.

b.- Mantener esta documentación bajo control, independientemente de su soporte (papel o electrónico), asegurando su disponibilidad o acceso en los sitios de su aplicación.

6.1.2.2.- Control de los registros.

La empresa debe:

a.- Definir y mantener bajo control los registros de la calidad necesarios para proporcionar evidencias objetivas de la conformidad con los requisitos establecidos.

b.- Establecer y mantener un sistema para la identificación, la protección, el archivo, el mantenimiento y la recuperación de los registros, los que deberán ser legibles y consistentes.

6.1.2.3.- Control de las compras y de los proveedores.

La empresa debe:

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

- a.- Disponer de especificaciones técnicas completas para aquellos suministros que puedan afectar la calidad de los productos.
- b.- Seleccionar y evaluar periódicamente a sus proveedores de insumos o servicios en función de su capacidad para la provisión conforme con los requisitos de calidad establecidos.
- c.- Los insumos para la reconstrucción deberán ser suministrados por sus fabricantes adjuntando las especificaciones técnicas y las instrucciones de utilización.

6.1.2.4.- Control del producto no conforme.

La empresa debe:

- a.- Establecer en todas las etapas del proceso un sistema para la detección, el control y el tratamiento de los productos no conformes.
- b.- Mantener un registro de las no conformidades halladas y de su posterior tratamiento, indicándose la decisión tomada en cada caso.
- c.- Identificar claramente los productos no conformes, y en el caso de que la no conformidad sea detectada con posterioridad a la entrega de los productos, adoptar medidas para eliminar el efecto de la no conformidad.

6.1.2.5.- Acciones correctivas.

La empresa debe:

- a.- Establecer un sistema para la adopción de acciones correctivas tendientes a eliminar la recurrencia de las no conformidades detectadas analizando las causas raíz de las mismas.
- b.- Mantener registros de las acciones correctivas adoptadas.

6.1.2.6.- Acciones preventivas,

La empresa debe:

- a.- Determinar las no conformidades potenciales, y sus causas.
- b.- Mantener registros de las acciones preventivas adoptadas.

6.1.3.- Verificación del proceso de reconstrucción.

6.1.3.1.- Se comprobarán los siguientes aspectos generales:

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

- a.- Existencia y acondicionamiento de sectores adecuados para las diferentes etapas del proceso.
- b.- El proceso de reconstrucción se hará teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos de las Normas IRAM 113323, IRAM 113329 e IRAM 113324.
- 6.1.3.2.- La empresa debe asegurar que las actividades se realicen bajo condiciones controladas; suministrando:
- a.- Los procedimientos e Instrucciones de trabajo, que deben incluir:
 - La secuencia de operaciones.
 - Parámetros a controlar.
 - Materiales a utilizar.
 - Equipamiento necesario, en cantidad y calidad.
 - Herramental necesario, en cantidad y calidad.
 - b.- Procedimiento para almacenamiento y uso de los materiales de reconstrucción, teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante.
 - c.- Procedimiento de inspección de recepción, limpieza de cascos, análisis y clasificación de cascos, pulido, escariado, reparación, cementado, rellenado, preparado de banda, embandado, armado, vulcanizado e inspección final.
 - d.- Procedimiento de control de los equipos de inspección y medición.
 - e.- Procedimiento de control de los equipos destinados a la reconstrucción.
 - f.- Certificados de Calibración de los equipos de medición con un programa establecido, asegurando la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales de medida.
 - g.- Especificación de las herramientas para realizar el pulido para reparaciones, tales como material y tipo de grano de la piedra, rpm de la pulidora y forma de efectuar la limpieza después del pulido.
 - h.- Especificación de las rugosidades admitidas, tanto para reparaciones como para el pulido exterior de la carcasa y disponibilidad del muestrario patrón.
 - i.- Admisión y control de protuberancias en laterales u hombros de cubiertas radiales en cubiertas de las categorías 2 y 3 solamente.
 - j.- Capacitación del personal:
 - El personal que realiza tareas específicas debe estar calificado, capacitado, con experiencia apropiada y habilidades demostradas, según lo requerido.
 - Se deben mantener actualizados los perfiles de los puestos de trabajo del personal.
 - Se debe mantener registros de las autorizaciones pertinentes, de la competencia, del nivel de la capacitación, de las habilidades y de la experiencia de todo el personal.



INTI

Organismo de Certificación

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

6.2.- Ensayos y Verificaciones.

6.2.1.- Muestreo.

El criterio para la selección de la familia es, si la reconstrucción fue realizada **con banda precurada o banda cruda**.

Se seleccionarán al azar 3 muestras para ensayo, indistintamente que esta sean para transporte de carga o transporte de pasajeros. Se identificarán con una oblea de seguridad.

6.2.2.- Verificación dimensional.

a.- Se realizarán las mediciones según lo especificado en los Reglamentos 108 y 109 de las Naciones Unidas.

b.- Se miden dos muestras: si las dos muestras no cumplen las especificaciones, será considerado como "No Conforme" y no se otorgara la Certificación. Si una no cumple se mide una tercera, si esta no cumple será considerado como "No Conforme".

c.- Criterios de aceptación: Ancho de sección.

El ancho medido se compara con el valor determinado con la siguiente fórmula:

$$S = S_1 + K (A - A_1)$$

Donde: S = ancho de sección medido con la llanta de ensayo, mm.
S₁ = ancho nominal, referido a la llanta de medición, mm.
K = 0,4 (0,6 para llantas con símbolo "A")
A = ancho llanta de ensayo, mm.
A₁ = ancho llanta de medición recomendada en la norma técnica aplicable, mm.

d.- Tolerancias.

- a. El ancho medido puede ser menor a S.
- b. El ancho medido puede ser mayor a S en los siguientes %.

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

	Categoría 1	Categorías 2 y 3	Categorías 2 y 3 con ancho nominal > 305 mm y uso dual
Radial	4%	4%	2%
Diagonal o diagonal cintada	6%	8%	4%
	+8 mm si tiene banda protectora		
con símbolo "A"		ancho nominal de la llanta de medición + 27 mm	

e.- Diámetro exterior.

El diámetro medido se compara con el valor determinado con las siguientes fórmulas:

Para categoría 1:

$$D_{\min} = d + (2H \cdot a) \leq \text{diámetro medido} \leq D_{\max} = d + (2H \cdot b)$$

Para categorías 2 y 3:

$$D_{\min} = d + (2H \cdot a) \leq \text{diámetro medido} \leq D_{\max} = 1,015 [d + (2H \cdot b)]$$

Donde: $H = S_n \cdot 0,01 \cdot R_a$

S_n = ancho nominal de sección, mm

R_a = relación nominal de aspecto (serie)

d = diámetro nominal de la llanta, mm.

a = 0,97

b = según cuadro siguiente

Categoría	Uso	Radial	Diagonal y diagonal cintado
1	normal	1,04	1,08
2 y 3	normal	1,04	1,07
2 y 3	especial	1,06	1,09

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

Para neumáticos de categoría 1 de uso en nieve $D_{m\acute{a}x}$ puede superarse en hasta 1%.

Si la designación dimensional figura en la 1ª columna de los anexos 5 de los Reglamentos 30 y 54 o si el neumático lleva el símbolo "A", se toma la altura de sección H como:

$$H = 0,5 (D - d)$$

Donde: D = diámetro exterior tomado de las tablas de los anexos 5, mm.
d = diámetro nominal de la llanta, mm.

6.2.3.- Control de características externas: Marcado.

a.- Marcado original.

Las cubiertas neumáticas a reconstruir deben conservar las siguientes designaciones originales:

- Fechas de reconstrucciones anteriores.
- Código de identificación de autopartes de seguridad (CHAS)
- Medidas.
- Índice de carga.
- Categoría de velocidad.

b.- Marcado adicional.

En las cubiertas reconstruidas se deberán marcar (grabado o etiqueta vulcanizable) los siguientes datos adicionales:

- La palabra "reconstruida".
- Marca registrada del reconstructor.
- Fecha de reconstrucción con mes y año.

- LOGO DE INTI.
- CODIFICACION ALFANUMERICA.

Indicadores de desgaste de la banda de rodamiento.



Organismo de Certificación

INTI

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

Las cubiertas neumáticas reconstruidas deben ser dotadas de indicadores de desgaste en la banda de rodamiento, iguales a las que están especificadas para las cubiertas nuevas, según sus categorías.

6.2.4.- Ensayos Funcionales.

Se deberán muestrear previamente los neumáticos reconstruidos para someterse al ensayo de velocidad bajo carga definido en el Anexo N° 7 del Reglamento 108 y 109 de las Naciones Unidas.

Si se ensaya una de las muestras y cumple será considerado como "Conforme", otorgándose la Certificación

Si se ensaya una de las muestras y no cumple las especificaciones, se someterá a ensayo una segunda, si esta muestra no cumple, será considerado como "No Conforme" y no se otorgará la Certificación.

Si se ensaya una de las muestras y no cumple las especificaciones, se someterá a ensayo una segunda, si esta muestra cumple, se someterá a ensayo una tercera y de cumplir será considerado como "Conforme", otorgándose la Certificación. De no cumplir esta última se considerará que el ensayo ha resultado "No Conforme", no otorgándose la Certificación.

6.2.5.- Características de los materiales de reconstrucción.

Los proveedores de materiales de reconstrucción, fabricantes e importadores, deberán certificar estos materiales, de acuerdo con los requisitos de la norma IRAM 113.324.

Esta certificación se realizará de acuerdo al PE-AUTO-03 "Procedimiento Específico de Certificación de Materiales para la de reconstrucción de neumáticos".

Los reconstructores de neumáticos sólo podrán utilizar materiales que se encuentren certificados en laboratorios del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Los reconstructores de neumáticos deberán completar el Anexo 1 FRT-CNR-01-01 "Listado de productos alcanzados" en donde deberán nombrar todos los materiales utilizados en la reconstrucción de sus neumáticos.

7.- Emisión de la "Certificación de Neumáticos Reconstruidos".

El certificado será emitido a nombre de la razón social de la empresa reestructora, especificando la dirección de la planta reestructora de neumáticos, y su validez se



Organismo de Certificación

INTI

CERTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RECONSTRUIDOS

RT-CNR-01

Emisión: 10/09/08

Rev.: 005

F.U.R: 04/10/13

extenderá por un período de dos años, siempre que se satisfagan las actividades de vigilancia descritas en el punto N° 8 siguiente, y que se cumplan las “Condiciones generales para la utilización de los certificados de conformidad” contenidas en el Reglamento de Certificación de Productos, el que se encuentra disponible en la página Web del INTI <http://www.inti.gob.ar/certificaciones/pdf/ReglamentoCertificacion.pdf>
A su término la certificación podrá ser revalidada, mediante una nueva contratación y evaluación de la conformidad.

8.- Vigilancia.

a.- La vigilancia consistirá en el control de los siguientes aspectos :

- Verificación dimensional de los neumáticos reconstruidos y de su marcado.
- Control de los equipos destinados a la reconstrucción, y dispositivos de medición.

b.- Durante la vigencia de la Certificación, el Organismo de Certificación podrá realizar visitas, de común acuerdo con el cliente.

c.- Todos los cambios de las condiciones originales Auditadas deben ser debidamente notificadas al Organismo de Certificación, para realizar las auditorias que correspondan, de común acuerdo con el cliente.

9.- Anexos.

Anexo 1	FRT-CNR-01-01 Listado de productos alcanzados (1 Pág.)
---------	--