

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR PARA EL SERVICIO DE
RECALIFICACIÓN DE CILINDROS PARA ALMACENAMIENTO DE GAS
NATURAL COMPRIMIDO (GNC) UTILIZADO COMO COMBUSTIBLE A BORDO
DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, el Protocolo de Ushuaia sobre Compromiso Democrático en el MERCOSUR, la República de Bolivia y la República de Chile y las Resoluciones Nº 19/92, 56/02, 03/08 y 33/10 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que se deben armonizar las exigencias de seguridad para el servicio de recalificación de cilindros para almacenamiento de gas natural comprimido utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores, tomando en consideración las medidas pertinentes para consolidar la protección de los usuarios de este combustible dentro de los Estados Partes.

Que es necesario asegurar en los Estados Partes, una protección eficaz para el consumidor contra los riesgos vinculados a la utilización del gas natural comprimido como combustible a bordo de vehículos automotores y de los componentes de los equipos asociados.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN
RESUELVE:**

Art. 1 - Aprobar el “Reglamento Técnico MERCOSUR para el servicio de recalificación de cilindros para almacenamiento de gas natural comprimido (GNC) utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores”, que consta como Anexo y forma parte de la presente Resolución.

El Reglamento Técnico a que se refiere este Artículo se aplica solamente para aquellos cilindros certificados de acuerdo con la Resolución GMC Nº 03/08 o la que en el futuro la remplace o la modifique.

Art. 2 - El Anexo de esta Resolución será de aplicación a partir del 1º de abril del 2017.

Art. 3 - Los servicios de recalificación deben ser realizados por empresas habilitadas, de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte.

Art. 4 - Los Estados Partes comunicarán a la Secretaría del MERCOSUR los organismos nacionales competentes para la implementación de la presente Resolución.

Art. 5 - Esta Resolución deberá ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes antes del / / .

ANEXO

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR PARA EL SERVICIO DE RECALIFICACIÓN DE CILINDROS PARA ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) UTILIZADO COMO COMBUSTIBLE A BORDO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

1 OBJETIVO

Establecer los requisitos técnicos para el servicio de recalificación de cilindros aprobados de acuerdo con la Resolución GMC N° 03/08, en adelante denominado “Servicio de Recalificación”.

2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

2.1 Normativa MERCOSUL

A efectos de la presente Resolución, se tendrán como documentos de referencia la siguiente normativa MERCOSUR, sus modificatorias o complementarias.

Resolución GMC N° 03/08 - “Reglamento Técnico MERCOSUR sobre Cilindros para Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores”.

Resolución GMC N° 33/10 “Reglamento Técnico MERCOSUR de Válvula de Cilindro para Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores”.

2.2 Normas internacionales

Deben ser tomadas en consideración, como documentos de referencia, las siguientes normas internacionales:

ISO 6406:2005 “Gas cylinders – Seamless Steel Gas Cylinders – Periodic inspection and testing”.

ISO 11623:2002 “Transportable gas Cylinders-Periodic inspection and testing of composite gas cylinders”.

ISO 15245-1:2001 “Gas cylinders - Parallel threads for connection of valves to gas cylinders - Part 1: Specification”.

ISO 11363-1:2010 “Gas cylinders – 17E and 25E taper threads for connection of valves to gas cylinders – Part 1: Specifications”

3 SIGLAS

En el curso del presente documento, se utilizarán las siguientes siglas, con sus correspondientes significados indicados a continuación.

ISO: International Organization for Standardization

RTM: Reglamento Técnico MERCOSUR

GNC: Gas Natural comprimido

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

4 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los efectos de la presente Resolución se entenderá por:

4.1 Informe de recalificación

Documento emitido por la “Empresa Recalificadora” que contiene las informaciones y el resultado del “Servicio de Recalificación”.

4.2 Empresa Recalificadora

Empresa que realiza el “Servicio de Recalificación”.

4.3 Responsable Técnico

Ingeniero formalmente vinculado a la “Empresa Recalificadora”, inscripto y habilitado, por su respectivo órgano oficial de registro reconocido por el Estado Parte donde está inscripto el profesional, con incumbencias para responsabilizarse técnicamente por el “Servicio de Recalificación”.

4.4 Operador

Persona que realiza el servicio de recalificación de acuerdo con este Reglamento Técnico.

5 Condiciones específicas para la recalificación de cilindros

El manual del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), y el Manual de Procedimientos, así como la documentación referida en este último (normas, etc), deben estar disponibles en el local de realización de los servicios de recalificación.

La empresa recalificadora debe poseer información disponible y documentada por cada modelo de cilindro aprobado. La información documentada debe contener, por lo menos, la marca, modelo, norma de fabricación, dimensiones, materiales, espesor mínimo, especificación de la rosca, dureza máxima y todos los requisitos indicados por su fabricante o importador de acuerdo con la Resolución GMC N° 03/08 o la que en el futuro la remplace o modifique.

5.1 Los servicios de recalificación de cilindros deben ser realizados de acuerdo con la norma ISO 6406:2005 o con la norma ISO 11623:2002 según sea el tipo de cilindro, con la Resolución GMC N° 03/08 o la que en el futuro la remplace o modifique y con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico.

5.2 Los requisitos previos a la realización de los servicios de recalificación deben seguir las orientaciones del fabricante o importador del cilindro.

5.3 La metodología para la realización de los ensayos debe estar de acuerdo con los parámetros definidos por el fabricante o importador del equipo de ensayo.

5.4 Procedimientos para la recepción y almacenaje

5.4.1 El desmontaje del cilindro del vehículo debe ser realizado de acuerdo a lo determinado por la legislación vigente en cada Estado Parte.

5.4.2 El desmontaje de la válvula del cilindro debe ser realizado de acuerdo a lo determinado por la legislación vigente en cada Estado Parte.

5.4.3 El transporte y manipuleo del cilindro no debe generar daños que comprometan su integridad. El cilindro no debe sufrir impactos, ni caer sobre superficies rígidas, ni utilizarse como rodillo, ni tampoco arrastrarse para su traslado.

El cilindro debe ser transportado por medios mecánicos en todo el proceso de recalificación, a efectos de minimizar el esfuerzo humano.

5.4.4 Los cilindros deben ser almacenados en un local cubierto, limpio, ventilado y protegido de la lluvia y del sol.

5.4.5 Al almacenar el cilindro, deben ser cerradas todas sus aberturas con tapones o cintas. Los cilindros deben ser almacenados sobre vigas de madera o de otra manera que no permita el contacto con el suelo.

5.4.6 Entre los cilindros almacenados se debe colocar láminas de plástico con burbuja o material similar, para prevenir la abrasión entre los mismos, y entre éstos y sus soportes.

5.4.7 Antes de la inspección visual interna, debe efectuarse el vaciado completo del cilindro y luego proceder a su limpieza. El tratamiento de los efluentes líquidos y gaseosos, debe ser efectuado de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte.

5.5 Procedimiento de Inertización

5.5.1 No deben ser utilizados gases oxidantes.

5.5.2 Debe ser utilizado nitrógeno presurizado (1 a 2 Kgf/cm²) durante 2 minutos, o llenar el cilindro con agua.

5.5.3 Debe ser verificado que el cilindro no contenga gas natural, antes de proseguir el servicio de recalificación. La verificación debe ser efectuada con un analizador de gas apropiado o con un detector de mezcla explosiva (explosímetro).

5.6 Todos los cilindros de acero deben tener su pintura totalmente removida antes de la inspección visual externa. Para ello, se utilizará equipamiento que lo garantice en todos los cilindros.

5.7 Todos los cilindros de acero deben ser sometidos a controles de tara, de acuerdo a lo indicado en el ítem 4k de la norma ISO 6406:2005.

5.8 La adulteración de cualquiera de sus marcas, o la falta o duda del marcado original del fabricante, del mes y año de su fabricación, del Código de Identificación MERCOSUR (CIM) o de la presión de trabajo, son motivos suficientes para condenar el cilindro.

5.9 La válvula debe ser inspeccionada de acuerdo con los siguientes controles:

- a) mecanismo de apertura y cierre;
- b) estado del vástago;
- c) desgaste;
- d) daños;
- e) daños por fuego;
- f) torceduras;
- g) corrosión.
- h) estado de las roscas;
- i) operatividad eléctrica, y
- j) demás controles indicados por el fabricante o importador de la válvula.

Después de la inspección de la válvula debe ser elaborado el correspondiente informe de recalificación o inspección.

5.9.1 Si los controles descritos en el ítem 5.9 no fueran satisfactorios, la válvula debe ser inutilizada.

5.9.2 Si los controles descritos en el ítem 5.9 fueran satisfactorios, la válvula se encuentra apta para su reinstalación.

5.10 Si los cilindros cumplen con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico, se encuentran aptos para su reinstalación.

5.11 Si los cilindros no cumplen con los requisitos establecidos en este Reglamento Técnico, deben ser inutilizados.

5.12 Los informes sobre recalificación y/o inspección deben acompañar los cilindros y/o válvulas y ser elaborados, sobre los modelos de formularios que figuran en el punto 8 del presente Reglamento Técnico.

5.13 Marcado del cilindro

El cilindro debe ser marcado de acuerdo con lo indicado por las normas ISO 6406:2005 o ISO 11623:2002, según el caso.

6 Capacitación técnica del operador

El servicio de recalificación debe ser efectuado por personal técnico perteneciente a la empresa recalificadora, entrenado sobre la base de este Reglamento Técnico.

Debe ser comprobado el conocimiento específico del operador, de acuerdo a los siguientes ítems:

- a) Función del cilindro, y su relación con otras partes de la instalación vehicular.
- b) Tipos de cilindros y válvulas utilizados en instalaciones de GNC vehicular, conforme a las Resoluciones GMC N° 03/08 y 33/10 respectivamente o las que en el futuro las remplacen o modifiquen.
- c) Información técnica de los distintos modelos de cilindros y válvulas.
- d) Recalificación del cilindro, sobre la base de la Resolución GMC N° 03/08 o la que en el futuro la remplace o modifique, de las normas ISO 6406:2005 o ISO 11623:2002 según sea el tipo de cilindro, y con los procedimientos de recalificación indicados en el SGC.
- e) Recalificación de la válvula, sobre la base de la Resolución GMC N° 33/10 o la que en el futuro la remplace o modifique, según sea el tipo de válvula, y con los procedimientos aplicables.
- f) Evaluación de defectos, y sus límites de aceptación y rechazo.
- g) Características de las roscas aplicadas, procedimiento para sus controles e instrumentos utilizados.
- h) Equipamientos utilizados en las inspecciones. Principio de funcionamiento y calibración.
- i) Conceptos generales del proceso de fabricación de cilindros. Fallas típicas originadas en su producción.
- j) Materiales utilizados en la fabricación de cilindros y sus propiedades.
- k) Efectos de la exposición a temperaturas excesivas para cada tipo de cilindro y válvula y principios de funcionamiento y características de los dispositivos de alivio de presión.
- l) Conceptos generales de gases comprimidos contenidos en cilindros.

7 Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

El SGC debe contemplar los procedimientos, las normas técnicas y los reglamentos, así como las instrucciones normativas y de seguridad y las recomendaciones del fabricante o importador referente al servicio de recalificación.

7.1 Métodos y procedimientos

La empresa recalificadora debe especificar los métodos y procedimientos de acuerdo con un SGC.

7.2 Identificación y rastreabilidad

El cilindro debe ser identificado conforme lo establecido en la norma ISO 6406: 2005 o en la norma ISO 11623:2002 según el caso. Su rastreabilidad se debe dar por medio de las marcaciones establecidas en estas normas, en la Resolución GMC N° 03/08 o la que en el futuro la remplace o modifique y en los registros correspondientes.

7.3 Control de los equipamientos e instrumentos

La empresa recalificadora debe identificar los instrumentos y el equipamiento relacionado con la recalificación, medición y ensayos que afectan la calidad de los resultados y:

- a) Relacionar los equipamientos e instrumentos e identificarlos de manera que pueda ser efectuado el control de la calibración;
- b) Definir la periodicidad de la calibración de los equipamientos e instrumentos relacionados con la recalificación;
- c) Mantener archivados los certificados de calibración al menos durante dos períodos de validez de la recalificación del cilindro.

7.4 Control de registros

La empresa recalificadora debe disponer de registros legibles, identificables y recuperables por un período de acuerdo con la legislación vigente en el Estado Parte donde se localice.

Los registros deben permitir la rastreabilidad de los cilindros recalificados.

8 Contenido de los Modelos de Formularios

8.1 Contenido del Modelo de Formulario para el Informe de Recalificación de cilindros

a) Información sobre la Empresa Recalificadora:

- Razón social/Nombre fantasía (si tuviera)
- Logo (si tuviera)
- Código
- Dirección completa y teléfono
- Nombre completo del Responsable Técnico
- Número de matrícula del Responsable Técnico
- Número del Informe

b) Información sobre el propietario del cilindro

Nombre completo

Domicilio (Calle, Número, Piso, Código Postal, Ciudad. Provincia)

Teléfono

Tipo y Número de Documento de identidad.

En caso de reinstalación, deben constar los datos del propietario del vehículo del que fue retirado el cilindro y los datos de dicho vehículo, tales como: marca/modelo/año de fabricación/patente.

c) Información sobre el cilindro

Marca/Fabricante

Código

Número de serie

Fecha de fabricación

Capacidad en litros

d) Información sobre el motivo del servicio

Caso: Recalificación periódica, reinstalación, u otro (indicar el caso que corresponda, en el campo de observaciones)

e) Información sobre la empresa que desmontó el cilindro del vehículo

Nombre, dirección completa y código

f) Informaciones sobre las anomalías detectadas en el cilindro, en caso que existan:

- Deformación generalizada;
- Deformación conteniendo estrias;
- Fisura;
- Laminación;
- Espesor inferior al espesor admisible;
- Abolladura;
- Desgaste localizado;
- Corrosión;

- Ovalización;
- Falla de marcado;
- Daños por fuego o calor (en este caso el cilindro debe ser inutilizado para su uso con GNC);
- Defectos en la rosca:
- Pérdida de masa;
- Expansión volumétrica superior a la admitida;
- Punto de soldadura;
- En caso de existir, otros aspectos que no se hayan indicado en esta descripción;
- Si es necesario, describir las observaciones pertinentes en un campo destinado a observaciones

g) Información sobre el resultado de la recalificación

“El cilindro cumplió/no cumplió con la reglamentación vigente”

h) Información de la Fecha de la recalificación

i) Información de la

j) Fecha de vencimiento de la recalificación

k) Firma y aclaración del Responsable Técnico de la empresa recalificadora

8.2 Contenido del Modelo de Formulario para el Informe de Recalificación de la válvula del cilindro

a) Información sobre la empresa recalificadora

Razón social/Nombre de fantasía (si tuviera)
 Logo (si tuviera)
 Código
 Dirección y teléfono
 Nombre completo del Responsable Técnico
 Número de matrícula del Responsable Técnico
 Número de Informe

b) Información sobre el propietario de la válvula de cilindro

Nombre completo
 Domicilio (Calle, Número, Piso, Código Postal, Ciudad. Provincia, Teléfono y Tipo y Número de Documento).

c) Información sobre la válvula de cilindro

Marca/Fabricante
 Modelo
 Número de serie

d) Información sobre la empresa que desmontó la válvula del cilindro

Nombre

Dirección completa y

código

e) Informaciones sobre las anomalías detectadas en la válvula del cilindro, en caso que existan:

- Mecanismo de apertura y cierre;
- Estado del vástago;
- Desgaste;
- Daños;
- Daños por fuego;
- Torceduras;
- Corrosión;
- Estado de las roscas;
- Estado de la operatividad eléctrica;
- En caso de existir, otros aspectos que no se hayan indicado en esta descripción;
- Si es necesario, describir las observaciones

f) Información sobre el resultado de la recalificación

“La válvula del cilindro cumplió/no cumplió con la reglamentación vigente”

g) Informar la fecha de la recalificación de la válvula

h) Firma y aclaración del Responsable Técnico de la empresa recalificadora de la válvula

8.3 Sistemas de seguridad, para los modelos de formularios indicados en 8.1 y 8.2

Cada Estado Parte deberá implementar los sistemas de seguridad necesarios para evitar la adulteración o falsificación los informes correspondientes.