

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR DE CILINDROS PARA
ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) UTILIZADO
COMO COMBUSTIBLE A BORDO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y
REQUISITOS ESPECIFICOS PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD
(REC) 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 Chile y la República de Bolivia y las Resoluciones Nº 19/92 , 38/98, 56/02, 03/08 y 33/10 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO:

Que se deben armonizar las exigencias esenciales de seguridad para la fabricación, comercialización y utilización de los componentes para gas natural comprimido utilizado como combustible vehicular, 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 asociados a la utilización del Gas Natural Comprimido utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN
RESUELVE:**

Art. 1 - Aprobar el "Reglamento Técnico MERCOSUR de cilindros para almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores" y los "Requisitos específicos de Evaluación de la Conformidad (REC) de Cilindros para Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores" que constan en los Anexos I y II respectivamente y forman parte de la presente Resolución.

Parágrafo único: Los requisitos específicos de evaluación de la conformidad aprobados, deben ser aplicados como complemento de los requisitos generales de evaluación de la conformidad adoptados por la legislación vigente de cada Estado Parte.

Art. 2 – Determinar los siguientes plazos contados a partir de la incorporación de esta Resolución al correspondiente Ordenamiento Jurídico Nacional (OJN):

- a) Veinticuatro (24) meses, para que los cilindros para almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores (en adelante, cilindros), sean certificados exclusivamente de acuerdo a lo indicado en esta Resolución.
- b) Treinta y dos (32) meses para que el titular de la certificación solo pueda comercializar cilindros certificados de acuerdo a lo indicado en esta Resolución.
- c) Cuarenta y dos (42) meses para que los restantes actores del mercado comercialicen o instalen exclusivamente cilindros certificados de acuerdo con lo establecido por la presente Resolución.

Art. 4 - Derogar la Resolución GMC N° 03/08.

Art. 4 - La inobservancia de las prescripciones comprendidas en la presente Resolución, acarreará a los infractores la aplicación de las penalidades previstas en la legislación vigente en cada Estado Parte.

Art. 5 - Los Estados Partes indicarán, en el ámbito del SGT N° 3, los organismos nacionales competentes para la implementación de la presente Resolución.

Art. 6 - La presente Resolución se aplicará en el territorio de los Estados Partes, al comercio entre ellos y a las importaciones extra zona.

Art. 7 – Esta Resolución deberá ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes.

LV SGT N° 3 – Rio de Janeiro, 18/VI/15

ANEXO I

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

1. Objeto

Establecer los requisitos mínimos para la producción en serie de cilindros para almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores, en adelante denominado/s cilindro/s, de acuerdo a los requisitos establecidos en este Anexo.

2. Referencias normativas

Se aplica la NM ISO 11439:2008 “Cilindros para gas-Cilindros para alta presión, instalados en vehículos automotores que utilizan como combustible gas natural comprimido”, con las modificaciones indicadas en este RTM.

3. Términos y definiciones

A los efectos del alcance de este RTM, a excepción del punto 3.1 de la NM ISO 11439:2008, se aplicarán los términos y definiciones indicados en el punto 3 de dicha norma como así también las definiciones que se indica a continuación:

3.1 Inspector

En el curso de la NM ISO 11439:2008, el término “Inspector” debe ser interpretado como el Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC), reconocido o acreditado por la autoridad competente del Estado Parte donde se comercialice el cilindro.

3.2 END

Ensayo No Destructivo

3.3 Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC)

Organismo con competencia técnica para evaluar la conformidad de los cilindros, de acuerdo con los requisitos establecidos por esta Resolución, y que cumple con las exigencias requeridas por la Autoridad Oficial Competente del Estado Parte donde se comercializan estos cilindros.

4. Condiciones de servicio

Será de aplicación lo indicado en el punto 4 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del ítem c) del punto 4.1.2 “Uso de los cilindros”, que se reemplaza por:

“c) responsable de la instalación, de la inspección y de la recalificación de los cilindros”.

5. Aprobación y certificación

Los requisitos para la aprobación y certificación, serán tratados en el Anexo II de esta Resolución.

6 Requisitos para cilindros tipo GNC-1

Se deberán aplicar los requisitos establecidos en el punto 6 de la NM ISO 11439:2008, con excepción de los puntos 6.8 “Certificado de aceptación de lote y 6.9 Incumplimiento de los requisitos de ensayo”, que se tratan en los puntos 8.3.2.1 y 8.2.4 (respectivamente) del Anexo II de esta Resolución; y los puntos listados a continuación, que deberán ser tratados de la siguiente forma:

6.3.4. El método para la determinación del tamaño de defecto permitido, que se indica como ejemplo en el Anexo D de la NM ISO 11439:2008, será de cumplimiento obligatorio.

6.3.6. El segundo párrafo de este sub ítem de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Los dispositivos de alivio de presión, deberán ser especificados por el fabricante y cumplir con los requisitos establecidos en el punto 6.3 del Anexo de la Resolución GMC N° 33/10, o de la que en el futuro la reemplace o modifique.”

6.4.1. El tercer párrafo de este sub ítem de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por:

“El fondo de los cilindros de acero que hayan sido cerrados a través de un proceso de conformado, serán inspeccionados mediante ensayos no destructivos”.

6.4.3 Este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Roscas de conexión con la válvula

Las roscas deben tener un acabado sin discontinuidades de superficie a fin de cumplir con esta Resolución.

La rosca que tuviera la forma cónica, deberá responder a la Norma ISO 11.363-1:2010 con rosca 25E.

La rosca que tuviera forma paralela deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 15245-1:2001, con rosca M25 x 2 o en la norma ANSI /ASME B1.1 con rosca 2-12 UNJ (nominal 2”).

6.7 Ensayos en todos los cilindros

Se aplicará lo indicado en el punto 6.7 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del primero y segundo párrafo, e ítem a), que serán reemplazados por lo que a continuación se indica:

“Los exámenes y ensayos de producción deberán realizarse en todos los cilindros producidos en un lote.

Cada cilindro deberá ser examinado durante su fabricación y una vez terminado, de la siguiente manera:

- a) a través de un ensayo no destructivo, de acuerdo con el Anexo B de la NM ISO 11439:2008, para verificar que el tamaño máximo del defecto no exceda el tamaño especificado en el diseño, tal como se determina en 6.3.4. de la NM ISO 11439:2008 considerando lo indicado en el sub ítem 6.3.4. del Anexo I de esta Resolución. A través del método de ensayo no destructivo se deberá poder detectar el tamaño máximo permitido del defecto.”

7. Requisitos para cilindros tipo GNC-2

Se deberán aplicar los requisitos establecidos en el punto 7 de la NM ISO 11439:2008, con excepción de los puntos 7.8 “Certificado de aceptación de lote” y 7.9 “Incumplimiento de los requisitos de ensayo”, que se tratan en los puntos 8.3.2.2 y 8.2.4 (respectivamente) del Anexo II de esta Resolución; y los listados a continuación, que deberán ser tratados de la siguiente forma:

7.2.3.2 Fibras

En el segundo párrafo de este sub índice de la NM ISO 11439:2008, donde se indica “fabricante” debe interpretarse como “fabricante o importador”.

7.3.4. El segundo párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008 se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El tamaño permitido del defecto para el ensayo no destructivo, será determinado a través del método descrito en el Anexo D de la NM ISO 11439:2008.”

7.3.6 El segundo párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Los dispositivos de alivio de presión, deben cumplir con lo indicado en el punto 6.3 del Anexo correspondiente a la Resolución N° 33/10.”

7.4.3 Este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Roscas de conexión con la válvula

Las roscas deben tener un acabado sin discontinuidades de superficie a fin de cumplir con esta Resolución.

La rosca que tuviera la forma cónica, deberá responder a la Norma ISO 11.363-1:2010 con rosca 25E.

La rosca que tuviera forma paralela deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 15245-1:2001, con rosca M25 x 2.”

7.5.2.9 Los dos párrafos de este subíndice de la NM ISO 11439:2008, se reemplazan por el que a continuación se indica:

“Ensayo en ambiente ácido

Un cilindro, deberá ser ensayado de acuerdo con el punto A14 del Anexo A, y el Anexo F, ambos de la NM ISO 11439:2008; y deberá cumplir con los requisitos especificados en este punto.”

Tabla 5. Cambio de diseño para los cilindros GNC-2

En la versión en español, el texto indicado en la nota b, de esta Tabla de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“b) Solo cuando el espesor cambia en forma proporcional al cambio de diámetro y/o de presión.”

7.7 Ensayos en todos los cilindros

Se aplicará lo indicado en el punto 7.7 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del primero y segundo párrafo, e ítem a), que serán reemplazados por lo que a continuación se indica:

“Los exámenes y ensayos de producción deberán realizarse en todos los cilindros producidos en un lote.

Cada cilindro deberá ser examinado durante su fabricación y una vez terminado, de la siguiente manera:

a) a través de un ensayo no destructivo de los revestimientos interiores de metal, de acuerdo con el Anexo B de la NM ISO 11439:2008, para verificar que el tamaño máximo del defecto no exceda el tamaño especificado en el diseño, tal como se determina en el punto 7.3.4. de la NM ISO 11439:2008 con la salvedad delo indicado el mismo punto 7.3.4. del Anexo I de esta Resolución. A través del método de ensayo no destructivo se deberá detectar el tamaño máximo permitido del defecto;”

8. Requisitos para cilindros tipo GNC-3

Se deberán aplicar los requisitos establecidos en el punto 8 de la NM ISO 11439:2008, con excepción de los puntos 8.8 “Certificado de aceptación de lote y 8.9 Incumplimiento de los requisitos de ensayo”, que se tratan en los puntos 8.3.2.3 y 8.2.4 (respectivamente) del Anexo II de esta Resolución; y los listados a continuación, que deberán ser tratados de la siguiente forma:

8.3.4. El segundo párrafo de este subíndice de la NM ISO 11439:2008 se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El tamaño permitido del defecto para el ensayo no destructivo, será determinado a través del método descrito en el Anexo D de la NM ISO 11439:2008.”

8.3.6 El segundo párrafo de este subíndice de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Los dispositivos de alivio de presión, deberán cumplir con lo indicado en el punto 6.3 del Anexo correspondiente a la Resolución MERCOSUR GMC N° 33/10.”

8.4.3 Este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Roscas de conexión con la válvula

Las roscas deben tener un acabado sin discontinuidades de superficie a fin de cumplir con esta Resolución.

La rosca que tuviera forma cónica, deberá responder a la Norma ISO 11.363-1:2010 con rosca 25E.

La rosca que tuviera forma paralela deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 15245-1:2001, con rosca M25 x 2.”

8.4.5. Protección exterior contra condiciones ambientales

El primer párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El exterior de los cilindros deberá cumplir los requisitos del ensayo de ambiente ácido descritos en A14. La protección exterior deberá brindarse a través de cualquiera de los siguientes métodos:”

El último párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El ensayo de desempeño ambiental que evalúa la aptitud de la protección externa, debe ser conducido conforme a lo indicado en el Anexo F de la NM ISO 11439:2008.”

8.5.2.9 Los dos párrafos de este punto de la NM ISO 11439:2008 (ensayo en ambiente ácido), se reemplazan por el que a continuación se indica:

“Ensayo en ambiente ácido

Un cilindro, deberá ser ensayado de acuerdo con el punto A14 del Anexo A y el Anexo F, ambos de la NM ISO 11439:2008; y deberá cumplir con los requisitos especificados en este punto.”

8.7 Ensayos en todos los cilindros

Se aplicará lo indicado en el punto 8.7 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del primero y segundo párrafo, e ítem a), que serán remplazados por lo que a continuación se indica:

“Los exámenes y ensayos de producción deberán realizarse en todos los cilindros producidos en un lote.

Cada cilindro deberá ser examinado durante su fabricación y una vez terminado, de la siguiente manera:

a) a través de un ensayo no destructivo, de acuerdo con el Anexo B de la NM ISO 11439:2008, para verificar que el tamaño máximo del defecto no exceda el tamaño especificado en el diseño, tal como se determina en el punto 8.3.4. de la NM ISO 11439:2008 con la salvedad de lo indicado el mismo punto 8.3.4. del Anexo I de esta Resolución. A través del método de ensayo no destructivo se deberá poder detectar el tamaño máximo permitido del defecto;”

9. Requisitos para cilindros tipo GNC-4

Se deberán aplicar los requisitos establecidos en el punto 9 de la NM ISO 11439:2008, con excepción de los puntos “9.8 Certificado de aceptación de lote y 9.9 Incumplimiento de los requisitos de ensayo”, que se tratan en los puntos 8.3.2.4 y 8.2.4 (respectivamente) del Anexo II de esta Resolución; y los listados a continuación, que deberán ser tratados de la siguiente forma:

9.3.5 El segundo párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Los dispositivos de alivio de presión, deberán cumplir con lo indicado en el punto 6.3 del Anexo correspondiente a la Resolución GMC N° 33/10.”

9.4.2 Este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“Roscas de conexión con la válvula

Las roscas deben tener un acabado sin discontinuidades de superficie a fin de cumplir con esta Resolución.

La rosca que tuviera forma cónica, deberá responder a la Norma ISO 11.363-1:2010 con rosca 25E.

La rosca que tuviera forma paralela deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma ISO 15245-1:2001, con rosca M25 x 2.”

9.4.4. Protección exterior contra condiciones ambientales

El primer párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El exterior de los cilindros deberá cumplir los requisitos del ensayo de ambiente ácido descrito en A14. La protección exterior deberá brindarse a través de cualquiera de los siguientes métodos:”

El último párrafo de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“El ensayo de desempeño ambiental que evalúa la aptitud de la protección externa, debe ser conducido conforme a lo indicado en el Anexo F de la NM ISO 11439:2008.”

9.5.2.8 Los dos párrafos de este punto de la NM ISO 11439:2008, se reemplazan por el que a continuación se indica:

“Ensayo en ambiente ácido

Un cilindro, deberá ser ensayado de acuerdo con el punto A14 del Anexo A y el Anexo F, ambos de la NM ISO 11439:2008; y deberá cumplir con los requisitos allí numerados.”

10. Marcado

El punto 10 de la NM ISO 11439:2008, se reemplaza por el que a continuación se indica:

“10 Marcados

10.1 General

“En cada cilindro, el fabricante o importador deberá colocar marcaciones claras y permanentes de no menos de 6 mm de altura.

El marcado podrá realizarse mediante la incorporación de etiquetas en los revestimientos de resinas, etiquetas adhesivas, estampados en bajo relieve en la parte engrosada de la pared de los extremos de los diseños de cilindros tipo GNC-1 y GNC-2 o combinaciones de las alternativas citadas.

Las etiquetas adhesivas y sus aplicaciones se realizarán de acuerdo con la norma ISO 7225:2005. Se permitirá el uso de etiquetas múltiples, que no podrán quedar tapadas por las sujeciones utilizadas al montar los cilindros”.

10.2 Código de Identificación MERCOSUR (CIM)

Todos los cilindros fabricados de acuerdo con esta Resolución, deberán estar identificados, entre otros marcados, por el código de Identificación MERCOSUR (CIM), tal como se describe a continuación:

Primera sección:

La primera sección del CIM, deberá definir el país donde se fabrica el cilindro, y se compondrá de dos letras, de acuerdo con la Norma ISO 3166-1:2013 – “Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes”

Segunda sección:

La segunda sección del CIM, deberá definir la marca del fabricante del cilindro, representada por su logotipo. Dicho logotipo deberá estar registrado por la Autoridad Competente del Estado Parte donde se comercializa el cilindro.

=====

Tercer sección:

La tercer sección del CIM, deberá definir el tipo de cilindro, y se compondrá de un dígito numérico.

Cuarta sección:

La cuarta sección del CIM, deberá definir el modelo del cilindro, y se compondrá de dos letras y dos dígitos numéricos.

Quinta sección:

La quinta sección del CIM, deberá definir el número de serie del cilindro, de forma tal que sea único, irrepetible y secuencial, y se compondrá de tantos caracteres numéricos o alfa numéricos como defina su fabricante, y avale el OEC.

Nota: Entre cada una de las secciones indicadas existirá un guión (-). El CIM no poseerá espacios en blanco entre sus dígitos, ni entre sus dígitos y guion.

Ejemplo de CIM: AR-01-1-AA11-XXXXXX

10.3 Marcado en el cilindro

Todos los cilindros que cumplan con los requisitos de esta Resolución deberán ser marcados de la siguiente manera:

- a) las palabras "SÓLO GNC";
- b) las palabras "NO USAR CON POSTERIORIDAD A XX/XXXX", donde XX/XXXX significa el mes y año de vencimiento. El período entre la fecha de expedición y la de vencimiento no deberá exceder la vida útil especificada. La fecha de vencimiento será especificada en el cilindro al momento de su expedición, siempre que los cilindros hayan sido guardados en un lugar seco, aereado y sin presión interna;
- c) código de Identificación MERCOSUR (CIM) correspondiente al cilindro, de acuerdo con lo indicado en el punto 10.2 de este Anexo;
- d) presión de trabajo de 20 MPa a 21 °C;

- e) referencia a esta Resolución, o a la que en el futuro la remplace;
- f) las palabras "Usar sólo un Dispositivo de Alivio de Presión especificado por el fabricante";
- g) fecha de fabricación (expresada en mes y año);
- h) símbolo "UT" conforme a lo indicado en el punto B7-Certificación, de este Anexo;
- i) identificación del fabricante;
- j) identificación de la Marca de Conformidad, de acuerdo con lo indicado en 8.3.4 del Anexo II de esta Resolución, y
- k) identificación del OEC interviniente.

El marcado debe ser realizado conforme la secuencia indicada en este punto.

10.3.1 Código interno del cilindro

Cuando se utilicen etiquetas, deberá estamparse un número único de identificación y la identificación del fabricante en una superficie de metal visible a fin de que pueda identificarse en caso de que la etiqueta se destruya."

Los cilindros de metal (tipo GNC-1) deberán contar con un código interno estampado, de manera tal que se establezca una relación unívoca entre dicho código y el número de serie del cilindro.

10.3.2 Compatibilidad de las roscas

Adicionalmente, en la ojiva del cilindro y lo más próximo posible a su cuello, deberá marcarse de forma claramente visible, la especificación de la rosca de conexión con la válvula de cilindro, de manera de evitarse conexiones incompatibles con la de ese componente. Esta marcación deberá efectuarse en bajo relieve con altura mínima de 10 mm y a través de una etiqueta adhesiva que informe al que ejecute el montaje, el tipo de rosca que corresponde a esa conexión: "25E" o bien "3/4 NGT" según sea el caso.

11. Preparación para su entrega

Deberá cumplirse lo indicado en el punto 11 de la NM ISO 11439: 2008.

Asimismo, una vez finalizada su fabricación y hasta su preparación para la entrega, el cilindro deberá manipularse y almacenarse de manera tal de no alterar su integridad, y conservarse en lugar preservado de las acciones del clima, tales como humedad, sol, lluvia, granizo, etc.

12. Anexos de la NM ISO 11439:2008

Se aplicarán los requisitos establecidos en los Anexos A a H de la NM ISO 11439:2008, con excepción de los puntos listados a continuación, que deberán ser tratados de la siguiente forma:

12.1.- Anexo A de la NM ISO 11439:2008 “Métodos y criterios de ensayo”

Tabla A.1 donde se indican valores admisibles del ensayo de impacto, el límite superior del primer rango indicado para el ancho de la probeta, será de 10 mm.

A.9.- El primer párrafo del punto A.9 “Ensayos de revestimiento”, de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Los revestimientos deberán evaluarse utilizando los siguientes métodos de ensayo:”

El ítem e) del punto A 9 de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“exposición mínima de 1000 horas, de acuerdo con la norma ASTM G 53-93. No deberán presentarse signos de ampollas, y la adhesión deberá alcanzar un nivel de 3 cuando sea ensayada de acuerdo con la norma ISO 4624:2002. La pérdida máxima de brillo permitida, es del 20%.”

A.10 El primer párrafo del punto A.10 de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Deberá someterse a ensayo de pérdida a los diseños tipo GNC-4, utilizando el siguiente procedimiento:”

A.26 El párrafo del punto A.26 de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Los materiales de la resina deberán ensayarse sobre una muestra representativa del sobreenrollado compuesto de acuerdo con la norma ISO 14130:1997. Luego de hervir durante 24 hs en Agua, el compuesto deberá presentar una resistencia mínima de la resina al esfuerzo de corte de 13,8 MPa.”

12.2.- Anexo B de la NM ISO 11439:2008 “Inspección ultrasónica”

B1.-Alcance

El párrafo del punto B1 Alcance de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Este anexo establece las técnicas a ser utilizadas por el fabricante de cilindros para la inspección ultrasónica.”

B.7-Certificación

El primero y segundo párrafo del punto B.7 de la NM ISO 11439:2008, deberán remplazarse por los que a continuación se indican:

“El ensayo ultrasónico así como su metodología, deberá ser avalada por el OEC interviniente.

Asimismo, todos los cilindros que hayan aprobado el ensayo ultrasónico de acuerdo con lo especificado en el Anexo B de la NM ISO 11439:2008, deberán estamparse con el símbolo “UT” según se indica en el punto 10.3 h- del Anexo I de esta Resolución.

12.3 Anexo C de la NM ISO 11439:2008 “Procedimientos de aprobación y certificación”

El Anexo C de la NM ISO 11439:2008 no se aplica en esta Resolución.

12.4 Anexo D de la NM ISO 11439:2008 “Tamaño del defecto en el ensayo no destructivo por ciclado del cilindro con fallas”

El Anexo D de la NM ISO 11439:2008 es de aplicación obligatoria.

El primer párrafo del Anexo D de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Se utilizará el siguiente procedimiento para determinar el tamaño del defecto en el ensayo no destructivo para los diseños tipo GNC-1, GNC-2 y GNC-3.”

12.5 Anexo E de la NM ISO 11439:2008 “Formularios de informe”

El Anexo E de la NM ISO 11439, será tratado en el punto 8.3 Certificación, del Anexo II de esta Resolución.

12.6 Anexo F de la NM ISO 11439:2008 “Ensayos ante condiciones ambientales”

El Anexo F de la NM ISO 11439:2008 es de aplicación obligatoria.

El párrafo del punto F1 “Generalidades” de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Este ensayo se aplica únicamente a los tipos de cilindros GNC-2, GNC-3 y GNC-4.”

El texto que indica: Figura E.1 – “Equipo para el impacto de ripio”, debe ser remplazado por la siguiente redacción:

“Figura F.1 - Equipo para el impacto de ripio”.

El texto que indica: Figura E.2 – “Orientación del cilindro y disposición de las áreas de exposición”, debe ser remplazado por la siguiente redacción:

“Figura F.2 - Orientación del cilindro y disposición de las áreas de exposición”.

12.7 Anexo G de la NM ISO 11439:2008 “Verificación de las relaciones de tensión utilizando medidores de deformación”

El Anexo G de la NM ISO 11439:2008 es de aplicación obligatoria.

12.8 Anexo H de la NM ISO 11439:2008 “Instrucciones del fabricante para el manipuleo, uso e inspección de los cilindros”

El Anexo H de la NM ISO 11439:2008 es de aplicación obligatoria, con las salvedades que se indican a continuación.

H.2.-Distribución

El primer párrafo de H.2 “Distribución”, de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“El fabricante deberá indicar al comprador, que suministre estas instrucciones a todas las partes que intervengan en la distribución, manipuleo, instalación, recalificación y uso de los cilindros”.

H.7.-Inspección en servicio

El primer párrafo del apartado a) Recalificación periódica, de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“Se requiere que la inspección y/o ensayo se realice conforme al Reglamento Técnico MERCOSUR correspondiente al servicio de recalificación, de cilindros aprobados de acuerdo con lo requerido en esta Resolución.”

El segundo párrafo del apartado a) Recalificación periódica, de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“El fabricante del cilindro deberá suministrar las pautas necesarias para la recalificación periódica, durante la vida útil sobre la base del uso bajo las condiciones de servicio especificadas en dichas pautas. Cada cilindro deberá ser inspeccionado en forma visual por lo menos cada treinta y seis (36) meses, y cuando se realice cualquier reinstalación, a fin de detectar daños exteriores y deterioro, incluso debajo de los flejes de soporte. La inspección visual será realizada por una empresa recalificadora aprobada por la Autoridad Competente del Estado Parte donde se comercializó el cilindro, sobre la base de las especificaciones del fabricante.”

El único párrafo del punto b) “Cilindros que hayan sido objeto de colisiones”, de la NM ISO 11439:2008, será tratado en el RTM de servicio de recalificación de cilindros correspondiente.

El párrafo del punto c) Cilindros que hayan sido objeto de incendios, de la NM ISO 11439:2008, deberá remplazarse por el que a continuación se indica:

“El cilindro que haya sido objeto de la acción del fuego, será tratado en el RTM del servicio de recalificación de cilindros correspondiente.”

13. Color del cilindro

El color de la superficie externa del cilindro tipo GNC-1, y el de la superficie externa metálica del cilindro tipo GNC-2, debe ser color “amarillo” definido según el código MUNSELL “10YR8/14” o código RAL 1003.

APÉNDICE A

Información para la elaboración de Informes

Este apéndice establece las pautas acerca del tipo de información a ser incluida en el archivo de documentación técnica relacionada con la aprobación del cilindro.

Sobre las pautas indicadas a continuación, el fabricante debe elaborar los informes para identificar con exactitud los cilindros y sus requisitos.

a) Informe del Análisis Químico del material de los cilindros, revestimientos interiores y extremos de metal. Debe incluir elementos esenciales, identificación, etc.

b) Informe de las propiedades mecánicas del material de los cilindros y revestimientos interiores de metal. Se deben informar todos los ensayos requeridos por este Anexo.

c) Informe de las propiedades físicas y mecánicas de los materiales para los revestimientos interiores no metálicos. Se deben informar todos los ensayos y brindar la información requerida por este Anexo.

d) Informe de los análisis del compuesto. Se deben informar todos los ensayos y datos requeridos por este Anexo.

e) Informe de los ensayos hidrostáticos, de ciclado a presión periódica y estallido. Se debe informar el ensayo y los datos requeridos por este Anexo.

Cada informe deberá ser firmado por el OEC interviniente y por el Fabricante del cilindro. Para el caso de cilindros importados, también debe ser firmado por el Importador.

ANEXO II

REQUISITOS ESPECIFICOS PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD (REC) DE CILINDROS PARA ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) UTILIZADO COMO COMBUSTIBLE A BORDO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

1. Objeto

Establecer los requisitos específicos para la evaluación de la conformidad del cilindro para almacenamiento de gas natural comprimido (GNC) utilizado como combustible a bordo de vehículos automotores (en adelante, cilindro o cilindros), aprobado de acuerdo con lo indicado en esta Resolución.

2. Campo de Aplicación

Debe ser utilizado para cilindros fabricados de acuerdo con los requisitos establecidos en esta Resolución.

3 Documentos de Referencia

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

Res. GMC N° 56/02 – “Directrices para la elaboración y revisión de Reglamentos Técnicos Mercosur y Procedimientos Mercosur para la Evaluación de la Conformidad”.

Res. GMC N° 24/03 – “Glosario de términos relativos a Evaluación de la Conformidad”.

Res. GMC N° 25/03 – “Directrices para la celebración de acuerdos de reconocimiento de Sistemas de Evaluación de la Conformidad”.

Res. GMC N° 14/05 – “Guía para el reconocimiento de los procedimientos de Evaluación de la Conformidad”.

3.2 Normas internacionales

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

ISO/IEC 17030:2003 - Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para las marcas de conformidad de tercera parte.

ISO/IEC 28:2004 - Evaluación de la conformidad. Reglas generales para un sistema de certificación de productos de tercera parte.

ISO/IEC 17000:2004 - Evaluación de la conformidad – Vocabulario y principios generales.

ISO/IEC 67:2005 - Evaluación de la conformidad. Elementos fundamentales de la certificación de productos.

NM ISO 9001:2009 - Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

4. Siglas

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

RTM Reglamento Técnico MERCOSUR
REC Requisitos para la Evaluación de la Conformidad
GMC Grupo Mercado Común
NM Norma MERCOSUR
OEC Organismo de Evaluación de la Conformidad

5 Términos y definiciones

A los efectos del alcance de este REC, se utilizarán los siguientes términos y definiciones, más allá de los indicados en los documentos del ítem 3 de este Anexo:

5.1 Marca de Conformidad

Marca protegida para la identificación de la certificación, emitida de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte que tiene por objetivo indicar la existencia de un nivel adecuado de confianza de que los cilindros fueron producidos conforme a los requisitos especificados en esta Resolución.

5.2 Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC)

Organismo con competencia técnica para evaluar la conformidad de los cilindros, de acuerdo con los requisitos establecidos por esta Resolución, y que cumple con las exigencias de la Autoridad Oficial Competente del Estado Parte donde se comercializan los cilindros.

5.3 Fabricante

Persona física o jurídica, legalmente constituida, responsable por el diseño, fabricación y ensayos de los cilindros, cuando la fabricación y comercialización son realizadas en el mismo Estado Parte.

5.4 Importador

Persona física o jurídica, legalmente constituida, responsable por el diseño, fabricación y ensayos de los cilindros, cuando la comercialización sea realizada en un Estado Parte distinto al de su país de fabricación.

5.5 Diseño de cilindro

Conjunto de documentación técnica que define las especificaciones para la fabricación de cilindros de acuerdo con las determinaciones indicados en esta Resolución.

5.6 Responsable Técnico

Ingeniero, formalmente vinculado al Fabricante o Importador de cilindros, legalmente habilitado y registrado de acuerdo con la legislación vigente en el correspondiente Estado Parte, con incumbencias para responder técnicamente por los cilindros producidos y certificados conforme los requisitos prescriptos en esta Resolución.

5.7 Memoria descriptiva

Registro en el cual se incluye una descripción detallada de las especificaciones técnicas de un diseño del cilindro y de su proceso de fabricación.

5.8 Prototipo

Primer/os ejemplar/es de cilindro/s, correspondiente/s a un modelo, producido/s para los ensayos indicados en el punto 6.2.1.b) de este Anexo.

5.9 Modelo de cilindro

Características técnicas de un determinado cilindro que se corresponden con el diseño aprobado, dentro de los parámetros indicados en la Tabla 5 de la NM ISO 11439:2008.

6. Aprobación y certificación

6.1 Inspección y ensayo

El punto 5.1 de la NM ISO 11439:2008, pasa a formar parte de este Anexo, con la redacción que a continuación se indica:

“Los cilindros a certificar, estarán sujetos a la aprobación de diseño de acuerdo con lo dispuesto en 5.2 de la NM ISO 11439:2008 y a la inspección y ensayo de acuerdo con lo dispuesto en los Capítulos 6, 7, 8, o 9 según corresponda. Esta tarea la realizará un OEC del Estado Parte donde se comercialice el cilindro.

Los procedimientos de ensayo, serán los indicados en los Anexos A y B de la NM ISO 11439:2008, con las salvedades dispuestas en el punto 12 del Anexo I de esta Resolución.”

6.2 Procedimiento de aprobación de prototipo

6.2.1 Generalidades

El punto 5.2.1 de la NM ISO 11439:2008, pasa a formar parte de este Anexo II, con la redacción que a continuación se indica:

“La aprobación de prototipo se compone de dos partes:

- a) Aprobación del diseño:

El fabricante o importador debe presentar al OEC la documentación para la aprobación del diseño, de acuerdo a lo requerido en el punto 5.2.2 de la NM ISO 11439:2008.

b) **Ensayo de prototipo:**

Se deberá demostrar que el material, diseño, fabricación y prueba del cilindro son los adecuados para su servicio, mediante el cumplimiento de los requisitos de ensayos de prototipo especificados en los puntos 6.5, 7.5, 8.5 o 9.5 de la NM ISO 11439:2008, según corresponda.

Los ensayos serán llevados a cabo bajo la supervisión del OEC, quién deberá documentar las dimensiones, espesores de pared y pesos de cada uno de los prototipos de cilindros a ensayar.”

6.2.2 Aprobación del diseño

Se aplicará lo indicado en 5.2.2 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del primer párrafo, el que pasará a tener la siguiente redacción:

“Los diseños del cilindro deberán ser aprobados por el OEC. La siguiente información deberá ser presentada por el fabricante o importador al OEC, para su aprobación:”

6.2.3. Declaración de servicio

Se aplicará lo indicado en el punto 5.2.3 de la NM ISO 11439:2008, con excepción del ítem e) que será reemplazado por el que a continuación se indica:

“Especificaciones del sistema de sujeción, protecciones exteriores y cualquier otro ítem requerido pero no previsto”.

Asimismo, la Declaración de Servicio también deberá incluir las guías necesarias para el proceso de recalificación del cilindro.

6.2.4 Datos del diseño

Se aplicará lo indicado en el punto 5.2.4 de la NM ISO 11439:2008.

6.2.5 Datos de fabricación

Se aplicará lo indicado en el punto 5.2.5 de la NM ISO 11439:2008.

6.2.6. Sistema de Gestión de Calidad

El fabricante o importador, deberá especificar los métodos y procedimientos de acuerdo con un sistema de gestión de la calidad que cumpla con la norma ISO 9001:2008, para la línea de producción del cilindro a certificar.

6.2.7. Comportamiento de la fractura y tamaño del defecto en el ensayo no destructivo

El punto 5.2.7 de la NM ISO 11439:2008, pasa a formar parte de este Anexo II de la Resolución GMC, con la redacción que a continuación se indica:

El fabricante o importador deberá especificar el tamaño máximo del defecto en el ensayo no destructivo, que asegurara el comportamiento de la fractura de manera tal

que pierda antes que rompa y que evitara fallas por fatiga o por rotura del cilindro durante su vida útil.

El tamaño máximo del defecto, deberá establecerse de acuerdo con el método indicado en el Anexo D de la NM ISO 11439:2008.”

6.2.8. Planilla de especificación

Será de aplicación el Punto 5.2.8 de la NM ISO 11439:2008.

6.2.9. Datos adicionales de sustento

Será de aplicación el Punto 5.2.9 de la NM ISO 11439:2008.

7. Evaluación de la Conformidad

Debe ser realizado, para los fines de evaluación de la conformidad de los cilindros objeto de este REC, la Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad del proceso productivo y ensayos del producto.

8. Etapas del proceso de evaluación de la conformidad

8.1 Evaluación inicial

8.1.1 Solicitud de certificación

El Solicitante de la Certificación debe formalizar una solicitud de certificación, adjuntando la documentación requerida por esta Resolución para tal fin.

8.1.2 Análisis de la documentación

Una vez aceptada la solicitud, el OEC debe analizar la totalidad de la documentación indicada en el ítem 8.1.1.

8.1.3 Auditoría inicial

Después del análisis y aprobación de la documentación, el OEC, programará la realización de la auditoría inicial del Sistema de Gestión de la Calidad del fabricante para la línea de producción referida al cilindro objeto de la certificación, y la recolección de muestras, en forma aleatoria, para la ejecución de los ensayos de prototipo.

Previo a la auditoría inicial, deberán ser verificados los registros referentes a los ensayos realizados por los fabricantes conforme al Anexo I de esta Resolución.

8.2 Ensayos

8.2.1 Ensayos de prototipo

Después de la realización de la auditoría inicial y una vez superadas las eventuales no conformidades que podrían surgir en dicha auditoría, el OEC deberá efectuar los ensayos de prototipo, conforme a lo indicado en 6.2.1 b) de este Anexo, sobre muestras recogidas por el OEC en forma aleatoria.

8.2.2 Ensayos de lote

Después de realizados y aprobados los ensayos de prototipo, el OEC deberá efectuar los controles y ensayos de lote de acuerdo con lo indicado en el punto 6.6, 7.6, 8.6 o 9.6 de la NM ISO 11439:2008, según el tipo de cilindro que corresponda.

8.2.3 Ensayos en todos los cilindros

Será de aplicación lo indicado en los puntos 6.7, 7.7, 8.7, o 9.7 de la NM ISO 11439:2008, según corresponda al tipo de cilindro objeto de la certificación, con las salvedades indicadas en 6.7, 7.7 y 8.7 del Anexo I de esta Resolución.

8.2.4 Incumplimiento de los requisitos de ensayo

Vale lo indicado en los puntos 6.9, 7.9, 8.9 y 9.9 de la NM ISO 11439:2008 según sea el tipo de cilindro que se trate, teniendo en cuenta que el método utilizado para la reparación de cilindros defectuosos deberá ser previamente aprobado por el OEC interviniente.

8.3 Certificación

8.3.1 Certificado de aprobación de prototipo

Si los resultados de la aprobación de diseño (según se dispone en el punto 6.2.2 “Aprobación de diseño” de este Anexo II) y del ensayo de prototipo (según se dispone en el punto 6.2.1 b) de este Anexo II) fueran satisfactorios, el OEC emitirá un Certificado de Aprobación de Prototipo.

El modelo de formulario para el Certificado de Aprobación de Prototipo deberá estar de acuerdo con el indicado en el Apéndice A del Anexo II de esta Resolución.

8.3.2 Certificado de aceptación de lote

8.3.2.1 Cilindros tipo GNC-1

Si los resultados del ensayo de lote fueran satisfactorios, de acuerdo con lo indicado en los puntos 6.6 y 6.7 de la NM ISO 11439:2008 (con la salvedad de lo indicado en el punto 6.7. del Anexo I de esta Resolución), el Fabricante o Importador, su Responsable Técnico y el Responsable Técnico del OEC deberán firmar dos ejemplares del Certificado de aceptación de lote. Un ejemplar del Certificado quedará en poder del OEC y el otro ejemplar, en poder del Fabricante o Importador.

En el Apéndice B de este Anexo consta el Modelo de Formulario para el Certificado de Aceptación de Lote

8.3.2.2 Cilindros tipo GNC-2

Si los resultados del ensayo de lote fueran satisfactorios, de acuerdo con los puntos 7.6 y 7.7 de la NM ISO 11439:2008 (con la salvedad de lo indicado en el punto 7.7. del Anexo I de esta Resolución), el Fabricante o Importador, su Responsable Técnico y el Responsable Técnico del OEC deberán firmar dos ejemplares del Certificado de aceptación de lote. Un ejemplar del Certificado quedará en poder del OEC y el otro ejemplar, en poder del el Fabricante o Importador.

En el Apéndice B de este Anexo consta el Modelo de Formulario para el Certificado de Aceptación de Lote.

8.3.2.3 Cilindros tipo GNC-3

Si los resultados del ensayo de lote fueran satisfactorios, de acuerdo con los puntos 8.6 y 8.7 de la NM ISO 11439:2008 (con la salvedad de lo indicado en el punto 8.7. del Anexo I de esta Resolución), el Fabricante o Importador, su Responsable Técnico y el Responsable Técnico del OEC deberán firmar dos ejemplares del Certificado de aceptación de lote. Un ejemplar del Certificado quedará en poder del OEC y el otro ejemplar, en poder del Fabricante o Importador.

En el Apéndice B de este Anexo consta el Modelo de Formulario para el Certificado de Aceptación de Lote.

8.3.2.4 Cilindros tipo GNC-4

Si los resultados del ensayo de lote fueran satisfactorios, de acuerdo con los puntos 9.6 y 9.7 de la NM ISO 11439:2008, el Fabricante o Importador, su Responsable Técnico y el Responsable Técnico del OEC deberán firmar dos ejemplares del Certificado de aceptación de lote. Un ejemplar del Certificado quedará en poder del OEC y el otro ejemplar, en poder del Fabricante o Importador.

En el Apéndice B de este Anexo consta el Modelo de Formulario para el Certificado de Aceptación de Lote.

8.3.2.5 Certificado de aprobación de prototipo

El certificado de aprobación del prototipo, solamente debe ser emitido si todas las no conformidades fueron eliminadas. Este certificado debe incluir los siguientes datos, en adición a los datos de ensayo de los requisitos de aprobación del diseño:

- a) Diseños de proyecto y cálculo;
- b) Identificación del material del cilindro, certificado de análisis y resultado de todos los ensayos no destructivos, abarcando los lotes de material de los cuales los cilindros fueron fabricados;
- c) resultados de ensayos mecánicos, químicos o no destructivos de los cilindros o liners y revestimiento externo
- d) Capacidad hidráulica de cada cilindro, en litros (L);
- e) Resultados de los ensayos de presión, indicando (si fuera aplicable) que la expansión volumétrica registrada para el cilindro está debajo del valor máximo permitido;
- f) Espesor mínimo de pared (de diseño y real) del cilindro, o liner y revestimiento externo;
- g) Tara real en kilogramos (kg.)

8.3.2.5.1 Sello de identificación de la marca de conformidad

La identificación de conformidad, establecida por el estado parte donde se comercializa el cilindro, debe ser aplicada en todos los cilindros objetos de este REC.

8.3.2.6- Validez del certificado de aprobación de prototipo

El certificado de aprobación de prototipo emitido por el OEC tiene una validez de 4 (cuatro) años.

8.3.2.6.1 Si durante la validez del certificado ocurren modificaciones de los diseños originales, deben cumplirse los requisitos establecidos en los puntos 6.5.3, 7.5.3, 8.5.3 o 9.5.3, de la NM ISO 11439:2008, de acuerdo con el tipo de cilindro.

8.3.4 Identificación de la marca de conformidad

La identificación de la Marca de Conformidad debe ser aplicada en forma visible, en todos los cilindros certificados, de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte.

9 Mantenimiento de la Certificación

9.1 El OEC debe programar y realizar auditorías de mantenimiento, para constatar que están siendo mantenidas las condiciones técnico- organizacionales que originaron la concesión inicial de la citada Licencia, de acuerdo con la siguiente programación:

- a) Evaluar el sistema de gestión de la calidad, cada 12 (doce) meses,
- b) Verificar el mantenimiento de los diseños originalmente aprobados, cada 12 (doce) meses;
- c) Ensayos por tipo de cilindro certificado: GNC-1, GNC-2, GNC-3 o GNC-4, de acuerdo con los requisitos establecidos en los puntos 6.6.2, 7.6.2, 8.6.2 o 9.6.2, respectivamente, que constan en el Anexo I de esta resolución.
- d) Todos los ensayos indicados en c) en ser realizados con muestras seleccionadas en forma aleatoria, cada doce (12) meses contados a partir de la fecha de obtención de la certificación de prototipo.

9.2 La certificación solo debe ser mantenida, si fueran eliminadas las eventuales no conformidades en la instancia de su proceso de evaluación de mantenimiento de la certificación.

10. Recertificación

Para la renovación del certificado, deben ser atendidos los requerimientos establecidos en el Ítem 9 de este Anexo, para el caso en que no hayan ocurrido modificaciones de los proyectos originales.

10.1. Si hubiese modificaciones de los proyectos originales, deben ser atendidos, además de lo indicado en el ítem 9, los requisitos establecidos en los subítems 6.5.3, 7.5.3, 8.5.3, y 9.5.3, de la NM ISO 11439:2008, de acuerdo al tipo de cilindro.

APENDICE A
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TIPO
TIPO DE TRAMITE - APROBACION DE PROTOTIPO

NUMERO DE CERTIFICADO: _____

MATRICULA DEL OEC: _____

Emitido por: _____
(Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC))

(Dirección y Teléfono del OEC)

Fue aplicada la Resolución GMC N° xx/xx correspondiente al diseño de cilindro identificado como:

DATOS DEL PROTOTIPO ENSAYADO

Tipo	Esp. mínimo de cálculo (mm)	Diametro Exterior (mm)	Dureza	Rosca	Material	DAP (Aprobado por el Fabricante)	Presión de trabajo a 15°C

MODELOS COMPRENDIDOS POR EL DISEÑO

MARCA	MODELO (4ta sección del CIM)	MATRICULA DEL PRODUCTO (Otorgada por el OEC)	Largo	Capacidad	
				Litros	M³

DATOS DEL FABRICANTE O IMPORTADOR DE LA LICENCIA

Razón social: _____ Dirección: _____

Código del fabricante o importador: _____ Tel: _____

Lugar de Fabricación o Depósito del producto Certificado: _____
(caso fabricante) (caso importador)

DATOS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DEL FABRICANTE O IMPORTADOR DE LA LICENCIA

Nombre y Apellido: _____ N° de Matricula: _____

DATOS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO del OEC

Nombre y Apellido: _____ N° de Matricula: _____

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: _____

FECHA DE VENCIMIENTO DEL CERTIFICADO: _____
(Según Punto 9 del Reglamento de Evaluación de la Conformidad (REC))

(Firma del Representante Técnico del Fabricante o Importador de la Licencia)

(Firma del Representante Técnico del OEC)

Apéndice B
Modelo de Formulario para el Certificado
de Aceptación de Lote

Fabricado por: _____

Ubicado en: _____

Código del Fabricante o Importador de la licencia: _____

Código de identificación MERCOSUR (CIM), del cilindro: _____
(con excepción del número de serie)

Número de serie de cilindros fabricados, desde: _____ hasta: _____ inclusive.

Número de serie y causa, de cilindros excluidos: _____

Diámetro exterior nominal: _____ mm. Largo: _____ mm.

Espesor mínimo de cálculo: _____ mm. Dureza: _____ Br

Tipo de recubrimiento: _____

Las marcas estampadas en la ojiva o en la etiqueta del cilindro son:

- | | | |
|----|---|-------|
| a) | "SOLO GNC": | _____ |
| b) | "NO USAR CON POSTERIORIDAD A (se indica mes y año de vencimiento del cilindro)" | _____ |
| c) | Código de identificación MERCOSUR (CIM): | _____ |
| d) | Presión de trabajo (expresada en Bar): | _____ |
| e) | Resolución GMC N° "XX/XX": | _____ |
| f) | "Usar solo un dispositivo de alivio de presión (DAP) aprobado por el Fabricante o Importador de la Licencia": | _____ |
| g) | Fecha de fabricación (expresada en mes y año): | _____ |
| h) | El símbolo "UT": | _____ |
| i) | Identificación de la Marca de Conformidad: | _____ |
| j) | Identificación del OEC interviniente: | _____ |

Cada cilindro fue fabricado de acuerdo con todos los requisitos establecidos en la Resolución GMC N° xx/xx y con la descripción del cilindro arriba enunciada. Se adjuntan los informes de los resultados de los ensayos requeridos.

Por la presente certifico que todos estos ensayos fueron satisfactorios y que cumplen con los requisitos establecidos en la Resolución GMC N° _____ arriba enunciada.

Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC) interviniente: _____

Firma del Responsable Técnico del OEC: _____

Firma del Usuario de la Licencia y de su Responsable Técnico: _____

Lugar: _____ Fecha: _____

**REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL DE CILINDROS PARA
ARMAZENAMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) UTILIZADO COMO
COMBUSTÍVEL A BORDO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E REQUISITOS
ESPECÍFICOS PARA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE (RAC) DE CILINDROS
PARA ARMAZENAMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) UTILIZADO
COMO COMBUSTÍVEL, A BORDO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES**

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto, o Protocolo de Ushuaia sobre Compromisso Democrático no MERCOSUL, Chile e Bolívia e as Resoluções Nº 19/92, 38/98, 56/02, 03/08 e 33/10 do Grupo Mercado Comum;

CONSIDERANDO:

Que devem ser harmonizadas as exigências essenciais de segurança para a fabricação, comercialização e utilização dos componentes para gás natural veicular, utilizado como combustível a bordo de veículos automotores, levando em consideração as medidas pertinentes para consolidar a proteção dos usuários deste combustível, dentro dos Estados Partes;

Que é necessário assegurar nos Estados Partes proteção eficaz ao consumidor contra os riscos decorrentes da utilização do gás natural veicular, utilizado como combustível a bordo de veículos automotores.

**O GRUPO MERCADO COMUM
RESOLVE:**

Art. 1º - Aprovar o “Regulamento Técnico MERCOSUL de cilindros para armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV), utilizado como combustível a bordo de veículos automotores” e os “Requisitos específicos de Avaliação da Conformidade (RAC) para cilindros para armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV), utilizado como combustível a bordo de veículos automotores”, que constam nos Anexo I e II, respectivamente e fazem parte da presente Resolução.

Parágrafo Único: Os requisitos específicos de avaliação da conformidade aprovados, devem ser aplicados como complemento dos requisitos gerais de avaliação da conformidade adotados pela legislação vigente de cada Estado Parte.

Art. 2º - A partir de 1º de abril de 2017 serão de aplicação os regulamentos aprovados no Artigo 1º para a instalação e comercialização dos cilindros novos para armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV), utilizado como combustível a bordo de veículos automotores, nos Estados Partes.

Art. 3º - A partir da data de aplicação indicada no Artigo 2º desta Resolução e até 1º de abril de 2018, coexistirá a comercialização e instalação dos cilindros novos para

armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV), utilizado como combustível a bordo de veículos automotores, fabricados de acordo com os requisitos desta Resolução, com os cilindros novos fabricados de acordo com os requisitos vigentes em cada Estado Parte.

Art. 4º - Revogar a Resolução GMC Nº 03/08.

Art. 5º – Os Estados Partes comunicarão à Secretaria do MERCOSUL os órgãos nacionais competentes para a implementação da presente Resolução.

Art. 6º – A presente Resolução se aplicará no território dos Estados Partes, ao comércio entre eles e às importações extrazona.

Art. 7º - Os Estados Partes deverão incorporar a presente Resolução aos seus ordenamentos jurídicos internos antes de xx/xx/xx.

XLVIII SGT Nº 3 – Porto Alegre, 07/XII/12

ANEXO I

REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL DE CILINDROS PARA ARMAZENAMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) UTILIZADO COMO COMBUSTÍVEL A BORDO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

1 Objetivo

Estabelecer os requisitos mínimos para a produção em série de cilindros para armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV), utilizado como combustível a bordo de veículos automotores, a seguir denominado(s) cilindro(s), conforme os requisitos estabelecidos neste Anexo.

Con formato: TÍTULO

Eliminado: ¶

2 Referência normativa

Aplica-se como referência normativa a NM ISO 11439:2008 “Cilindros para gás – Cilindros de alta pressão, para armazenamento de gás natural como combustível, a bordo de veículos automotivos”, com as modificações indicadas neste RTM.

3 Termos e Definições

Para os efeitos do alcance deste RTM, com exceção do subitem 3.1, da NM ISO 11439:2008, aplicam-se os demais termos e definições indicados no item 3 da referida norma, assim como as definições que se indica a seguir:

3.1 Inspetor

No transcorrer da NM ISO 11439:2008 o termo “Inspetor” deve ser interpretado como “Organismo de Avaliação da Conformidade” (OAC) reconhecido ou acreditado pela autoridade competente do Estado Parte onde se comercializa o cilindro.

3.2 END

Ensaio Não Destrutivo

3.3 Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC)

Organismo com competência técnica para avaliar a conformidade dos cilindros, de acordo com os requisitos estabelecidos por esta Resolução, e que cumpre com as exigências estabelecidas pela Autoridade Oficial Competente do Estado Parte onde se comercializam estes cilindros.

4 Condições de serviço

São de aplicação os critérios estabelecidos no item 4 da NM ISO 11439:2008, excluída a letra c) do subitem 4.1.2 “Uso dos Cilindros”, cuja nova redação passa a ser a seguinte:

“c) responsáveis pela instalação, inspeção e requalificação de cilindros.”

5. Aprovação e Certificação

Os requisitos para a aprovação e certificação, são tratados no Anexo II desta Resolução.

6 Requisitos para cilindros tipo GNV-1

Devem ser aplicados os requisitos estabelecidos no item 6 da NM ISO 11439:2008, com exceção dos itens 6.8 “Certificado de aceitação de lote” e 6.9 “Falha em atingir os requisitos de ensaios”, que serão tratados nos subitens 8.3.2.1 e 8.2.4, respectivamente do Anexo II desta Resolução, e dos subitens desta norma, listados a seguir, que deverão ser tratados da seguinte forma:

6.3.4 O método para determinação do tamanho do defeito permitido, indicado como exemplo no Anexo D da NM ISO 11439:2008, é de cumprimento obrigatório.

6.3.6 O segundo parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Os dispositivos de alívio de pressão deverão ser especificados pelo fabricante e cumprir com os requisitos estabelecidos no item 6.3 do Anexo a Resolução GMC Nº 33/10, ou a que no futuro a substitua ou a modifique”.

6.4.1 O terceiro parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“O fundo dos cilindros de aço que tiveram seu fechamento por processo de conformação, devem ser inspecionados por ensaio não destrutivo.”

6.4.3 Este subitem da NM ISO 11439:2008 se substitui pela seguinte redação:

“Roscas de conexão com a válvula

As roscas devem ter acabamento sem descontinuidades de superfícies a fim de cumprir com esta Resolução.

A rosca que possuir a forma cônica deverá atender aos requisitos técnicos estabelecidos na norma ISO 11363-1:2010, com rosca 25E.

A rosca que possuir a forma paralela deverá atender aos requisitos técnicos estabelecidos na norma ISO 15245-1:2001, com rosca M25 x 2, ou na norma ANSI/ASME B1.1 com rosca 2-12 UNJ (nominal 2”).

6.7 Ensaios em todos os cilindros

Se aplica como indicado no item 6.7 da NM ISO 11439:2008, com exceção do primeiro e segundo parágrafo, e a letra a), que passa a ter a seguinte redação:

“A Verificação de produção e ensaios deve ser realizada em todos os cilindros produzido em um lote.

Cada cilindro deve ser examinado durante a fabricação e uma vez terminado, da seguinte forma:

- a) através de um ensaio não destrutivo, de acordo com o Anexo B da NM ISO 11439:2008, para verificar que o tamanho máximo do defeito não exceda o tamanho especificado no projeto, assim como está determinado no subitem 6.3.4 da NM ISO 11439:2008, considerando o que está indicado no subitem 6.3.4 do Anexo I desta Resolução. Através do método de ensaio não destrutivo se deve detectar o tamanho máximo permitido do defeito.”

7 Requisitos para cilindros tipo GNV-2

Devem ser aplicados os requisitos estabelecidos no item 7 da NM ISO 11439:2008, com exceção de Itens 7.8 “Certificado de aceitação de lote” e 7.9 “ Não cumprimento dos requisitos de ensaios”, que estão tratados nos itens 8.3.2.2 e 8.2.4, respectivamente, do Anexo II desta Resolução; e os itens relacionados a seguir, que devem ser tratados da seguinte forma:

7.2.3.2 Fibras

No segundo parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008, onde se indica “fabricante” deve interpretar-se como “fabricante ou importador”.

7.3.4 O segundo parágrafo deste item da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“O tamanho permitido do defeito, para o ensaio não destrutivo, é determinado através do método descrito no Anexo D da NM ISO 11439:2008.”

7.3.6 O segundo parágrafo deste item da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Os dispositivos de alívio de pressão devem cumprir com o indicado no item 6.3 do Anexo da Resolução Nº 33/10.”

7.4.3 Este subitem da NM ISO 11439:2008 se substitui pela seguinte redação:

“Roscas de conexão com a válvula

As roscas devem ter acabamento sem descontinuidades de superfícies a fim de cumprir com esta Resolução.

A rosca que possuir a forma cônica deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 11363-1:2010, com rosca 25E.

A rosca que possuir a forma paralela deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 15245-1:2001, com rosca M25 x 2.”

7.5.2.9 Os dois parágrafos deste subitem da NM ISO 11439:2008, se substituiu pela seguinte redação:

“Ensaio em ambiente ácido

Um cilindro, deverá ser ensaiado de acordo com o item A.14 do Anexo A e o Anexo F, ambos da NM ISO 11439:2008; e deverá cumprir com os requisitos especificados neste item”

Tabla 5. Mudança de projeto para os cilindros GNV-2

Na versão em espanhol, o texto indicado na nota b, desta tabela da NM ISO 11439:2008, se substitui pela seguinte redação:

“b) Somente quando a mudança da espessura for proporcional a mudança do diâmetro e/ou da pressão.

7.7 Ensaio em todos os cilindros

Se aplica como indicado no item 7.7 da NM ISO 11439:2008, com exceção do primeiro e segundo parágrafo, e a letra a), que passa a ter a seguinte redação:

“A Verificação de produção e ensaios deve ser realizada em todos os cilindros produzidos em um lote.

Cada cilindro deve ser examinado durante a fabricação e uma vez terminado, da seguinte forma:

a) através de um ensaio não destrutivo dos liners, de acordo com o Anexo B da NM ISO 11439:2008, para verificar que o tamanho máximo do defeito não exceda o tamanho especificado no projeto, assim como está determinado no subitem 7.3.4 da NM ISO 11439:2008, considerando o que está indicado no subitem 7.3.4 do Anexo I desta Resolução. Através do ensaio não destrutivo se deverá detectar o tamanho máximo permitido do defeito;”

8 Requisitos para cilindros tipo GNV-3

Devem ser aplicados os requisitos estabelecidos no item 8 da NM ISO 11439:2008, com exceção dos itens 8.8 “Certificado de aceitação de lote” e 8.9 “Não conformidades dos requisitos de ensaio”, que são tratados nos subitens 8.3.2.3 e 8.2.4, respectivamente, do Anexo II desta Resolução, e os listados a seguir, que deverão ser tratados da seguinte forma:

8.3.4 O segundo parágrafo deste subitem da da NM ISO 11439:2008 passa a ter a seguinte redação:

“O tamanho do defeito permitido será determinado através do método descrito no Anexo D da NM ISO 11439:2008.”

8.3.6 O Segundo parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008 passa a ter a seguinte redação:

“Os dispositivos de alívio de pressão deverão cumprir com o indicado no item 6.3 do Anexo correspondente a Resolução GMC Nº 33/10”

8.4.3 Este subitem da NM ISO 11439:2008 passa a ter a seguinte redação:

“Roscas de conexão com a válvula

As roscas devem ter acabamento sem descontinuidades de superfícies a fim de cumprir com esta Resolução.

A rosca que possuir a forma cônica deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 11363-1:2010, com rosca 25E.

A rosca que possuir a forma paralela deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 15245-1:2001, com rosca M25 x 2”.

8.4.5 Proteção exterior contra condições ambientais

O primeiro parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008 passam a ter a seguinte redação:

“A parte externa dos cilindros deverá cumprir com os requisitos de ensaio de ambiente em ácido descritos no A14. A proteção externa deverá utilizar-se através de qualquer dos seguintes métodos:”

O último parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008, se substitui pela seguinte redação:

“O ensaio de desempenho ambiental que avalia a capacidade da proteção externa deve ser conduzido conforme apresentado no Anexo F da NM ISO 11439:2008.”

8.5.2.9 Os dois parágrafos deste subitem da NM ISO 11439:2008 (Ensaio em ambiente ácido) passam a ter a seguinte redação:

“Ensaio em ambiente ácidoi

“Um cilindro deve ser ensaiado de acordo com o item A14 do Anexo A e o Anexo F, ambos da NM ISO 11439:2008 e deverá cumprir com os requisitos lá especificados neste item.”

8.7 Ensaio em todos os cilindro

Se aplica como indicado no item 8.7 da NM ISO 11439:2008, com exceção do primeiro e segundo parágrafo, e a letra a), que passa a ter a seguinte redação:

“A Verificação de produção e ensaios deve ser realizada em todos os cilindros produzidos em um lote.

Cada cilindro deve ser examinado durante a fabricação e uma vez terminado, da seguinte forma:

a) através de um ensaio não destrutivo, de acordo com o Anexo B da NM ISO 11439:2008, para verificar que o tamanho máximo do defeito não exceda o tamanho especificado no projeto, assim como está determinado no subitem 8.3.4 da NM ISO 11439:2008, considerando o que está indicado no subitem 8.3.4 do Anexo I desta Resolução. Através do método do ensaio não destrutivo deve ser capaz de detectar o tamanho máximo permitido do defeito;”

9 Requisitos para cilindros tipo GNV- 4

Devem ser aplicados os requisitos estabelecidos no item 9 da NM ISO 11439:2008, com exceção dos subitens 9.8 “Certificado de aceitação de lote” e 9.9 “não cumprimento dos requisitos de ensaio”, que serão tratados nos subitens 8.3.2.4 e 8.2.4 (respectivamente) do Anexo II desta Resolução e os subitens relacionados a seguir, que deverao ser tratados da seguinte forma:

9.3.5 O segundo parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008 passa a ter a seguinte redação:

“Os dispositivos de alívio de pressão deverão cumprir como indicado no subitem 6.3 do Anexo correspondente a Resolução GMC Nº 33/10.”

9.4.2 Este subitem da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Roscas de conexão com a válvula

As roscas devem ter acabamento sem descontinuidades de superfícies a fim de cumprir com esta Resolução.

A rosca que possuir a forma cônica deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 11363-1:2010, com rosca 25E.

A rosca que possuir a forma paralela deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma ISO 15245-1:2001, com rosca M25 x 2”.

9.4.4 Proteção exterior contra condições ambientais

O primeiro parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008 passam a ter a seguinte redação:

“A parte externa dos cilindros deverá cumprir com os requisitos de ensaio de ambiente em ácido descritos no A14. A proteção externa deverá utilizar-se através de qualquer dos seguintes métodos:”

O último parágrafo deste subitem da NM ISO 11439:2008, se substitui pela seguinte redação:

“O ensaio de desempenho ambiental que avalia a capacidade da proteção externa deve ser conduzido conforme apresentado no Anexo F da NM ISO 11439:2008.”

9.5.2.8 Os dois parágrafos deste subitem da NM ISO 11439:2008, passam a ter a seguinte redação:

“Ensaio em ambiente ácido

“Um cilindro deve ser ensaiado de acordo com o item A14 do Anexo A e o Anexo F, ambos da NM ISO 11439:2008; e deverá cumprir com os requisitos determinados nestes anexos.”

10 Marcações

O item 10 da NM ISO 11439:2008 passa a ter a seguinte redação:

10.1 Geral

“Em cada cilindro, o fabricante ou o importador deve providenciar marcações claras e permanentes de pelo menos 6 mm de altura.”

A marcação pode ser realizada mediante a incorporação de etiquetas nas proteções externas (resinas), etiquetas adesivas, estampos (puncionamento) de baixo relevo na parte mais espessa da parede das extremidades dos cilindros tipo GNV-1 e GNV-2 ou combinações das alternativas citadas.

As etiquetas adesivas e suas aplicações se realizarão de acordo com a norma ISO 7225:2005. Se permitirá o uso de etiquetas múltiplas, que não deverão ficar obstruídas pelas fixações utilizadas na montagem dos cilindros.”

10.2 Código de Identificação MERCOSUL (CIM)

Todos os cilindros fabricados de acordo com esta Resolução devem estar identificados, entre outras marcações, com o Código de Identificação MERCOSUL (CIM), de acordo com o descrito a seguir:

Con formato: Justificado

Primeira Seção

A primeira seção do CIM deve definir o país onde se fabrica o cilindro e deve ser formada por duas letras, de acordo com a norma ISO 3166-1:2013 - Codes for the representation of names of countries and their subdivisions -- Part 1: Country codes.

Eliminado: .

Con formato: Sangria:
Primera línea: 1,25 cm

Segunda Seção

A segunda seção do CIM deve definir a marca do fabricante do cilindro, representada por seu logotipo. Este logotipo deverá estar registrado na Autoridade Competente do Estado Parte de onde se comercializa o cilindro.

Con formato: Justificado

Terceira Seção

A terceira seção do CIM deve definir o tipo do cilindro e é formada por um dígito numérico.

Quarta Seção

A quarta seção do CIM deve definir o modelo do cilindro quanto à sua capacidade volumétrica (em litros hidráulicos) e seu diâmetro (em milímetros), e é formada por seis dígitos numéricos, onde os três primeiros representarão a capacidade volumétrica e os três últimos, o diâmetro.

JUSTIFICATIVA: Entendemos que somente deste modo será possível harmonizar um código de modelo entre todos os Estados parte.

Eliminado: ¶

Con formato: Justificado

Eliminado: ¶

Con formato: Subíndice

Quinta Seção

A quinta seção do CIM deve definir o número de série do cilindro, de forma tal que seja único, não repetível e sequencial, e é formado por tantos dígitos numéricos ou alfanuméricos, conforme o defina seu fabricante e avaliado pelo OAC.

Nota: Entre cada uma das seções indicadas existirá um hífen (-). O CIM não possuirá espaços em branco entre seus dígitos e nem entre seus dígitos e hífen.

Exemplo de CIM:
BR-®-1-104323-XXXXXX

Eliminado: BR-01-1-AA11-XXXXXX

10.3 Marcação no cilindro

Todos os cilindros que cumprem com esta Resolução devem ser marcados da seguinte forma:

a) as palavras “SOMENTE GNV”;

b) as palavras “NÃO UTILIZAR DEPOIS DE XX/XXXX” onde XX/XXXX significa o mês e o ano de vencimento. O período entre a data de expedição e a data de vencimento não deve exceder a vida útil especificada. A data de vencimento deve ser aplicada ao cilindro no momento de sua expedição, sempre que os cilindros tenham sido estocados em lugares secos, aerados e sem pressão interna;

c) código de Identificação MERCOSUL (CIM) de cilindro de acordo com o indicado no subitem 10.2 de este Anexo;

d) pressão de trabalho de 20 Mpa a 21°C;

e) referência a esta Resolução -, do seguinte formato: (descrever o formato)

Eliminado: ou a que no futuro a substitua;

Con formato: Resaltar

f) as palavras “Usar somente Dispositivo de Alívio de Pressão especificado pelo fabricante”;

g) data de fabricação (expressa em mês e ano, no seguinte formato XX/XXXX);

Con formato: Resaltar

h) símbolo “UT” conforme o indicado no item B7-Certificação, deste Anexo;

i) - (Já está sendo exigido no Código CIM, seção 2)

Con formato: Resaltar

j) identificação da Marca da Conformidade, de acordo com o indicado em 8.3.3 do Anexo II desta Resolução, e

Eliminado: identificação do fabricante

Eliminado: 8.3.4

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que deve ficar claro o que é a “marca da conformidade” – é a marca do OAC, a marca do órgão acreditador, a marca da autoridade competente ou é uma combinação destas?

O item correto a ser referenciado nesta alínea é o 8.3.3, pois é necessário renumerar este RTM (que está com a numeração “pulando” de 8.3.2 para 8.3.4).

Con formato: Resaltar

k) identificação do OAC interveniente;

l) a indicação “25E” puncionada no cilindro próximo à rosca, para GNV-1 e GNV-2.

Eliminado: para os países em que existem cilindros com rosca do tipo ¾” NGT, deve-se adicionar, estampado no cilindro próximo à rosca,

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que a inserção desta alínea “l” contribui para a segurança no momento de uma troca da válvula do cilindro, além de auxiliar no momento da inspeção da rosca, nos países em que existirem cilindros com outro tipo de rosca, como ¾” NGT.

Con formato: Resaltar

Con formato: Resaltar

Eliminado: .

A marcação deve ser realizada conforme a sequencia indicada neste subitem.

10.3.1 Código interno do cilindro

Quando se utilizarem etiquetas, devem ser estampadas com número único de identificação e com a identificação do fabricante em uma superfície de metal visível, para que se possa realizar esta identificação nos casos em ocorra a destruição da etiqueta.

Os cilindros tipo GNV-1 devem contar com um código interno estampado, de maneira tal que se estabeleça uma relação unívoca entre o referido código e o número de série do cilindro.

Deixar claro as marcações que devem ser, obrigatoriamente, estampadas no cilindro.

Deixar claro o que seria o “código interno” referido – o número de série do cilindro já não seria o suficiente para garantir a rastreabilidade do cilindro?

- Marcações no metal não se aplicam a cilindros GNV-3 e 4.

Con formato: Resaltar

Con formato: Resaltar

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que são questões que devem ficar mais claras nesta Resolução.

10.3.2 Compatibilidade das roscas

Adicionalmente, na ogiva do cilindro e o mais próximo possível de seu gargalo, deverá ser marcado de modo claramente visível a especificação da rosca de conexão com a válvula de cilindro, de maneira a evitar-se conexões incompatíveis com este componente. Esta marcação deverá efetuar-se em baixo relevo com altura mínima de 10 mm, e por meio de uma etiqueta autoadesiva que informe, a quem execute a montagem, o tipo de rosca que corresponde a essa conexão: “25E” ou “3/4 NGT”, de acordo com o caso.

11 Preparação para despacho

Devem ser obedecidos os critérios estabelecidos no item 11 da NM ISO 11439:2008. Uma vez finalizada sua fabricação e até a sua **expedição**, o cilindro deverá manipular-se e armanezar-se de maneira tal que não se altere a sua integridade, e deverá conservar-se em lugar preservado das ações climáticas, tais como humidade, sol, chuva, granizo, etc.

Eliminado: preparação para a entrega

Con formato: Resaltar

Proposta - alterar para:

Con formato: Fonte: Sin Negrita

Uma vez finalizada sua fabricação e até a sua preparação para a entrega, o cilindro deverá manipular-se e armanezar-se de maneira tal que não se altere a sua integridade, e deverá conservar-se em lugar preservado das ações climáticas, tais como umidade, sol, chuva, granizo, etc. Devem ser obedecidos os critérios estabelecidos no item 11 da NM ISO 11439:2008, exceto que não deve ser borrifado nenhum inibidor de corrosão nos cilindros ou liners.

Con formato: Fonte: Sin Negrita

Con formato: Justificado

Con formato: Fonte: Sin Negrita

Con formato: Normal

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que o borrifamento de qualquer substância só servirá para sujar o cilindro. No caso dos liners, além de sujar, o material borrifado pode, ainda, ser prejudicial às fibras de reforço.

Além disso, não vemos necessidade disso, pelo simples fato do cilindro já estar protegido ao atender ao item 6.4.4 da norma NM ISO 11439, exigido neste Regulamento.

Con formato: Fonte: Arial

12 Anexos estabelecidos na NM ISO 11439:2008

Devem ser aplicados os requisitos estabelecidos entre os Anexos A até H da NM ISO 11439:2008, com exceção dos subitens relacionados a seguir, que deverão ser tratados da seguinte forma:

12.1 Anexo A da norma ISO 11439:2008 (Métodos e critérios de ensaios)

Tabela A.1 onde se indicam os valores admissíveis do ensaio de impacto, o limite superior da primeira faixa indicada para a largura do corpo de prova, será de 10 mm.

Tabela A.1 onde se indicam valores admissíveis do ensaio de impacto, o limite superior da primeira faixa indicada para a largura da proveta, será de 10 mm.

A.9 O primeiro parágrafo do subitem A.9 “Ensaio de proteção externa” da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“As proteções externas devem ser avaliadas, utilizando-se os seguintes métodos de ensaios:”

A letra e) do item A.9 da ISO 11439:2008, deve ser substituída pela seguinte redação.

“exposição mínima de 1000 horas, de acordo com a Norma ASTM G 53-93. Não deverão apresentar-se empolamento, e a adesão deverá alcançar um nível de 3

quando for ensajada de acordo com a Norma ISO 4624:2002. A perda máxima de brilho permitida é de 20%.”

A.10 O primeiro parágrafo do item A.10 da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Deve se submeter ao ensaio de vazamento os projeto tipo GNV-4, utilizando-se o seguinte procedimento:”

A.26 O parágrafo do item A.26 da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Os materiais da resina deverão ensaiar-se sobre uma amostra representativa do material composto envolto de acordo com a norma ISO 14130:1997. Em seguida, fervido em água durante 24 horas em Água, o material composto deverá apresentar uma resistência mínima da resina ao esforço de corte de 13,8 MPa.”

12.2 Anexo B da NM ISO 11439:2008 (Inspeção Ultrasônica)

B.1 Escopo

Este parágrafo do item B1 (Escopo) NM ISO 11439:2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Este anexo estabelece as técnicas utilizadas pelo fabricante de cilindros para a inspeção ultrassônica.”

B.7 Certificação

O primeiro e segundo parágrafo do item B.7 da NM ISO 11439:2008, passam a ter a seguinte redação:

“O ensaio ultrassônico, assim como sua metodologia deverá ser avaliada pelo OAC.”
Todos os cilindros que tenham sido aprovados no ensaio ultrassônico de acordo com o especificado no Anexo B da NM ISO 11439:2008, deverão ser estampados com o símbolo “UT” de acordo com o indicado no subitem 10.3 h do Anexo I desta Resolução.

12.3 Anexo C da NM ISO 11439:2008 “Procedimentos de aprovação e certificação”

O Anexo C, da NM ISO 11439:2008, não se aplica a este RTM.

12.4 Anexo D da NM ISO 11439:2008 “Tamanho do defeito no ensaio destrutivo por ciclagem do cilindro com falhas”

O Anexo D da NM ISO 11439:2008 é de aplicação obrigatória

O primeiro parágrafo da NM ISO 11439:2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Deve se utilizar o seguinte procedimento para determinar o tamanho do defeito no ensaio não destrutivo para os projetos tipo GNV-1, GNV-2 e GNV-3.”

12.5 Anexo E da NM ISO 11439:2008 “Formulários de relatórios”

O Anexo E, da NM ISO 11439:2008, está contemplado no subitem 8.3 “certificação” do Anexo II desta Resolução GMC.

12.6 Anexos F da NM ISO 11439:2008 (Ensaio sob condições ambientais)

O Anexo F da NM ISO 11439:2008 é de cumprimento obrigatório.

O parágrafo do item F1 “Generalidades” da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Este ensaio se aplica unicamente aos tipos de cilindros GNV-2, GNV-3 e GNV-4.”

O texto que indica “Figura E.1 - Equipamento para o impacto de cascalhos”, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Figura F.1 - Equipamento para o impacto de cascalhos”.

O texto que indica: “Figura E.2 – Orientação do cilindro e disposição das áreas de exposição”, deve ser substituído pela seguinte redação:

“Figura F.2 - Orientação do cilindro e disposição das áreas de exposição”.

12.7 Anexo G da NM ISO 11439:2008 (Ensaio de verificação das relações de tensão utilizando-se medidores de deformação)

O Anexo G da NM ISO 11439:2008 é de cumprimento obrigatório.

12.8 Anexo H da NM ISO 11439:2008 – “Instruções do fabricante para a manipulação, uso e inspeção dos cilindros”

O Anexo H da NM ISO 11439:2008 é de cumprimento obrigatório e devem ser observados os critérios descritos nos itens a seguir:

H.2 Distribuição

O primeiro parágrafo de H.2 “Distribuição”, da NM ISO 11439:2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

“O fabricante deve indicar ao comprador, que forneça estas instruções a todas as partes que intervenham na distribuição, manipulação, instalação, requalificação e uso dos cilindros.”

H.7 Inspeção em serviço

O primeiro parágrafo de a) “Requalificação periódica” da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“Se requer que a inspeção e/ou ensaio seja realizado conforme o Regulamento Técnico MERCOSUL correspondente ao serviço de Requalificação de cilindros aprovados de acordo com o requerido nesta Resolução.”

O segundo parágrafo de a) “Requalificação periódica” da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“O fabricante do cilindro deve fornecer as informações necessárias para a requalificação periódica, durante a sua vida útil sobre a base de uso sobre as condições de serviço especificadas nestas informações. Cada cilindro deve ser inspecionado de forma visual pelo menos a cada 36 (trinta e seis) meses, e quando se realizar qualquer reinstalação, a fim de detectar danos exteriores e deterioração, inclusive debaixo dos fixações de suportes. A inspeção visual será realizada por uma empresa requalificadora aprovada pela Autoridade Competente do Estado Parte onde se comercializou o cilindro, sobre a base das especificações do fabricante.”

Proposta – alterar para:

“O fabricante do cilindro deve fornecer as informações necessárias para a requalificação periódica, durante a sua vida útil sobre a base de uso e sobre as condições de serviço especificadas nestas informações. Cada cilindro deve ser inspecionado pelo menos a cada 05 (cinco) anos, e quando se realizar qualquer reinstalação, a fim de detectar danos exteriores e deterioração, inclusive debaixo das fixações de suportes. A inspeção será realizada por uma empresa requalificadora aprovada pela Autoridade Competente do Estado Parte onde se comercializou o cilindro, sobre a base das especificações do fabricante.

As inspeções sobre os cilindros GNV-1 deve ser de acordo com a norma ISO 6406 -
- Periodic inspection and testing of seamless steel gas cylinders. Para cilindros GNV-2, 3 e 4, as inspeções devem ser realizadas de acordo com a norma ISO 11623.

Con formato: Espacio Antes: 3,6 pto, Después: 3,6 pto, Interlineado: Mínimo 11 pto

JUSTIFICATIVA:

1) Entendemos que as suas normas de inspeção citadas acima são mais prescritivas, proporcionando uma avaliação mais completa e segura dos cilindros.

Con formato: Resaltar

2) Na realidade brasileira, já existe a inspeção visual anual. Neste caso, em se atendendo o item “1”, entendemos que se poderia manter a requalificação de 05 anos para todo tipo de cilindro, segundo Portaria Inmetro 49/2010.

Con formato: Resaltar

O único parágrafo de item b) “Cilindros que tenham sido objeto de colisões” da NM ISO 11439:2008, será tratado no RTM do serviço de requalificação de cilindros correspondente.

O parágrafo de c) “Cilindros que tenham sido objeto de incêndio, da NM ISO 11439:2008, passa a ter a seguinte redação:

“O cilindro que tenha sido objeto da ação de fogo, será tratado no RTM do serviço de requalificação de cilindros correspondente.”

13 Cor do Cilindro

A cor da superfície externa do cilindro tipo GNV-1 e a superfície externa metálica do cilindro tipo GNV-2, deve ser de cor “Amarela” e especificada de acordo o código MUNSELL “10YR8/14” ou o código RAL 1003.

APÊNDICE A

Informação para elaboração de Relatórios

Este apêndice provê as pautas quanto às informações a serem incluídas nos arquivos de documentação técnica relativa à aprovação dos cilindros.

Sobre as pautas relacionadas abaixo, o fabricante deve elaborar as informações para identificar com exatidão os cilindros e seus requisitos.

- a)** Relatório de Análise Química para Cilindros, *Liners* ou bocais metálicos – incluir elementos essenciais, identificação, etc;
- b)** Relatório de Propriedades Mecânicas para Cilindros ou *Liners* metálicos – relatar todos os ensaios requeridos por este Anexo;
- c)** Relatório de Propriedades Físicas e Mecânicas de Materiais para *Liners* não-Metálicos - relatar todos os ensaios e informações requeridos por este Anexo;
- d)** Relatório de Análise do Compósito - para relatar todos os ensaios e dados requeridos por este Anexo;
- e)** Relatório de Ensaios Hidrostáticos, ensaios de pressão cíclica e ensaios de ruptura - relatar ensaios e dados requeridos por este Anexo;

Cada relatório deverá ser assinada pelo OAC interveniente e pelo Fabricante do cilindro. Para o caso de cilindros importados, também deve ser assinado pelo Importador.

ANEXO II

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE (RAC) DE CILINDROS PARA ARMAZENAMENTO DE GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) UTILIZADO COMO COMBUSTÍVEL, A BORDO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

Con formato: Justificado

1 Objetivo

Estabelecer os requisitos específicos para avaliação da conformidade de cilindros para armazenamento de Gás Natural Veicular (GNV) utilizado como combustível, a bordo de veículos automotores (adiante denominado cilindro ou cilindros), aprovados de acordo com o indicado nesta Resolução.

2 Campo de Aplicação

Deve ser utilizado para os cilindros fabricados de acordo com os requisitos estabelecidos nesta Resolução.

3 Documentos de referência

3.1 Normativa MERCOSUL

Para efeitos da presente Resolução, são utilizados como documentos de referência a seguinte normativa MERCOSUR, suas modificações ou complementações.

Res. GMC Nº 56/02	“Diretrizes para Elaboração e Revisão de Regulamentos Técnicos MERCOSUL e Procedimentos MERCOSUL de Avaliação da Conformidade”
Res. GMC Nº 24/03	“Glossário de Termos Relativos à Avaliação da Conformidade”
Res. GMC Nº 25/03	“Diretrizes para a Celebração de Acordos de Reconhecimento de Sistemas de Avaliação da Conformidade”
Res. GMC Nº 14/05	“Guia para o Reconhecimento dos Procedimentos de Avaliação da Conformidade”

3.2 Normas internacionais

Deven ser tomadas como documentos de referência, as seguintes normas internacionais

ISO/IEC 17030:2003	Avaliação da Conformidade - Requisitos gerais para as marcas de conformidade de terceira parte
ISO/IEC 28:2004	Avaliação da Conformidade - Regras gerais para um sistema de certificação de produtos de terceira parte
ISO/IEC 17000:2004	Avaliação da Conformidade - Vocabulário e princípios gerais

ISO/IEC 17067:2013	Avaliação da Conformidade - Elementos fundamentais da certificação de produtos	Eliminado: 2005
NM ISO 9001:2009	Sistemas de Gestão da Qualidade Requisitos	Eliminado: -

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que devido à norma ISO/IEC 17067 ser somente uma norma de diretrizes para a atividade da certificação, que foi atualizada, não haverá problema em se atualizar a mesma.

4 Siglas

No curso do presente documento, se utilizarão as seguintes siglas, com seus correspondentes significados a seguir:

RTM	Regulamento Técnico MERCOSUL
RAC	Requisitos de Avaliação da Conformidade
GMC	Grupo Mercado Comum
NM	Norma MERCOSUL
OAC	Organismo de Avaliação da Conformidade

5 Termos e Definições

Para os efeitos de alcance deste RAC, se utilizarão os seguintes termos e definições, além daqueles descritos nos documentos do item 3 deste Anexo:

5.1 Marca da Conformidade

Marca protegida para a identificação da certificação, emitida de acordo com a legislação vigente em cada Estado Parte, que tem por objetivo indicar a existência de um nível adequado de confiança de que os cilindros foram produzidos conforme os requisitos especificados nesta Resolução.

5.2 Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC)

Organismo com competência técnica para avaliar a conformidade dos cilindros, de acordo com os requisitos estabelecidos por esta Resolução, e que cumpre com as exigências estabelecidas pela Autoridade Oficial Competente do Estado Parte onde se comercializam estes cilindros.

5.3 Fabricante

Pessoa física ou jurídica legalmente constituída, responsável pelo projeto, fabricação e ensaio dos cilindros, quando a fabricação e a comercialização são realizadas no mesmo Estado Parte.

5.4 Importador

Pessoa física ou jurídica legalmente constituída, responsável pelo projeto, fabricação e ensaio dos cilindros, quando a comercialização é realizada em um Estado Parte distinto de seu país de fabricação.

5.5 Projeto de cilindro

Conjunto de documentação técnica que define as especificações para fabricação de cilindros de acordo com as determinações indicadas nesta Resolução.

5.6 Responsável Técnico

Engenheiro formalmente vinculado ao fabricante ou importador de cilindros, legalmente habilitado e registrado, de acordo com a legislação vigente no correspondente Estado Parte com incumbências para responder tecnicamente pelos cilindros produzidos e certificados, conforme os requisitos prescritos neste Resolução.

5.7 Memorial Descritivo

Registro no qual se inclui uma descrição detalhada das especificações técnicas de um projeto de cilindro e de seu processo de fabricação.

5.8 Protótipo (tipo)

Primeiro(s) exemplar(es) de cilindro(s), correspondente(s) um modelo, produzido(s) para a realização dos ensaios estabelecidos no subitem 6.2.1 b) deste Anexo.

5.9 Modelo de cilindro

Características técnicas de um determinado cilindro que se corresponde com o projeto aprovado, dentro dos parâmetros indicados na tabela 5 da NM ISO 11439:2008.

Proposta – alterar para:

Eliminado: ¶

"5.9 Modelo de cilindro

Con formato: Fuente: 12 pt

Características técnicas de um determinado cilindro que se corresponde com o projeto aprovado, dentro dos parâmetros indicados em uma das seguintes tabelas da NM ISO 11439:2008:

- tabela 2 (para GNV-1);
- tabela 5 (para GNV-2);
- tabela 8 (para GNV-3); ou
- tabela 10 (para GNV-4). "

Con formato: ABNT,

JUSTIFICATIVA:

Con formato: Fuente: 12 pt

Deve-se referenciar não somente a tabela 5 que se refere a GNV-2, mas também referenciar as demais tabelas como "tabela 2 que se refere a GNV-1" que são a maioria dos cilindros produzidos, além das outras aplicáveis.

6 Aprovação e Certificação

6.1 Inspeção e Ensaio

O subitem 5.1 da NM ISO 11439:2008, passa a formar parte deste Anexo e passa a vigorar com a seguinte redação:

“Os cilindros objetos desta certificação estão sujeitos à aprovação do projeto de acordo com o item 5.2, da NM ISO 11439:2008 e a inspeção e ensaio de acordo com o disposto nos itens 6, 7, 8 ou 9, conforme o caso. Isto deve ser levado a efeito por um OAC do Estado Parte onde se comercializam estes cilindros.

Os procedimentos de ensaio estão indicados nos Anexos A e B, da NM ISO 11439:2008, com as devidas observações dispostas no item 12 do Anexo I desta Resolução.”

6.2 Procedimento de aprovação de protótipo (tipo)

6.2.1 Generalidades

O subitem 5.2.1 da NM ISO 11439:2008, passa a formar parte deste Anexo II e passa a vigorar com a seguinte redação:

“A aprovação de tipo compõe-se de duas partes:

a) Aprovação de projeto:

O fabricante ou importador deve apresentar ao OAC a documentação para a aprovação do protótipo, de acordo com o requerido no item 5.2.2 da NM ISO 11439:2008;

b) Ensaio de protótipo (tipo):

Deve ser demonstrado que o material, projeto, fabricação e exames do cilindro são adequados para o serviço pretendido, mediante o cumprimento dos requisitos dos ensaios de protótipo especificados nos subitens 6.5, 7.5, 8.5 ou 9.5, da NM ISO 11439:2008, conforme o caso.

Os ensaios devem ser realizados de acordo com a supervisão do OAC, que deve documentar as dimensões, espessuras de parede e pesos de cada protótipo de cilindro a ensaiar.

6.2.2 Aprovação do projeto

Se aplicará o indicado no subitem 5.2.2 da NM ISO 11439:2008, com exceção do primeiro parágrafo, que passará a vigorar com a seguinte redação:

“Os projetos de cilindro devem ser aprovados pelo OAC. Devem ser fornecidas as informações pelo fabricante ou importador, para aprovação do OAC.”

6.2.3 Declaração de serviço

Deve ser aplicado o indicado no item 5.2.3 da norma ISO 11439:2008, com exceção de e), que passa a ter a seguinte redação:

“especificação do sistema de fixação, proteções externas e qualquer outro item requerido mas não fornecido”

Além disso, a Declaração de serviço deverá incluir as recomendações necessárias para a requalificação de cilindros.

6.2.4 Dados do Projeto

Deve ser aplicado conforme está estabelecido no subitem 5.2.4 da NM ISO 11439:2008.

6.2.5 Dados de fabricação

Deve ser aplicado conforme está estabelecido no subitem 5.2.5 da NM ISO 11439:2008.

6.2.6. Sistema de Gestão da Qualidade

O fabricante ou importador deve especificar os métodos e procedimentos de acordo com um sistema de gestão da qualidade que cumpra com a norma ISO 9001:2008, para a linha de produção do cilindro, objeto da certificação .

6.2.7. Comportamento da fratura e tamanho do defeito no ensaio não destrutivo

O subitem 5.2.7 da NM ISO 11439:2008, passa a formar parte deste Anexo II e passa a vigorar com a seguinte redação:

O fabricante ou importador deve especificar o tamanho máximo do defeito no ensaio não destrutivo, que assegurará o comportamento da fratura de maneira tal que o cilindro vaze antes que se rompa e que evitará falhas por fadiga ou por ruptura do cilindro durante sua vida útil.

Eliminado: fadiga

JUSTIFICATIVA: simples correção ortográfica.

O tamanho máximo do defeito, deverá ser estabelecido de acordo com o método indicado no Anexo D da NM ISO 11439:2008.”

6.2.8 Planilha de especificação

Deve ser aplicado conforme está estabelecido no subitem 5.2.8 da NM ISO 11439:2008.

6.2.9 Dados adicionais de suporte

Deve ser aplicado conforme está estabelecido no subitem 5.2.9 da NM ISO 11439:2008.

7 Avaliação da Conformidade

Deve ser realizado, para fins de avaliar a conformidade dos cilindros, objeto deste RAC, a Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do processo produtivo e ensaios no produto.

8 Etapas do Processo de Avaliação da Conformidade

8.1 Avaliação inicial

8.1.1 Solicitação da Certificação

O solicitante deve formalizar, uma solicitação da certificação juntando a documentação requerida por esta Resolução para tal fim.

8.1.2 Análise da Documentação

Uma vez aceita a solicitação, o OAC deve analisar toda a documentação referente ao item 8.1.1.

8.1.3 Auditoria Inicial

Após análise e aprovação da documentação, o OAC, programa a realização da auditoria inicial do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante para a linha de produção referente ao cilindro objeto de certificação, e a coleta de amostras de forma aleatória, para a realização de ensaios de tipo.

Para a avaliação dos cilindros objetos da certificação, devem ser verificados os registros referentes aos ensaios efetivamente realizados pelo fabricante previamente a auditoria inicial, conforme o Anexo I, desta Resolução.

Propomos que este requisito seja modificado conforme a seguir:

“A avaliação do SGQ do processo produtivo do objeto deve ser feita pelo OAC com base na abrangência do processo de Certificação e conforme os requisitos da edição vigente da Norma, **ISO 9001 OU NM ISO 9001**, definidos nas Tabelas 2 e 3 a seguir:

Eliminado: ABNT NBR ISO 9001

Con formato: Color de fuente: Rojo, Resaltar

Tabela 2: Requisitos mínimos da norma ISO 9001 para fornecedores com certificação válida nessa norma:

Controle de registros - 4.2.4

Planejamento da realização do produto - 7.1

Comunicação com o cliente - 7.2.3

Verificação de produto adquirido - 7.4.1/7.4.3

Produção e prestação de serviço - 7.5.1 / 7.5.3 / 7.5.4 / 7.5.5

Controle de equipamento de monitoramento e medição - 7.6

Monitoramento e medição - 8.2.3 / 8.2.4

Controle de produto não conforme - 8.3

Ação corretiva - 8.5.2

Tabela 3: Requisitos mínimos da norma ISO 9001 para fornecedores sem certificação válida nessa norma:

Requisitos de documentação - 4.2.3 / 4.2.4

Análise crítica pela Direção - 5.6.1 / 5.6.2 / 5.6.3

Competência, treinamento e conscientização - 6.2.2

Con formato: Color de
fuente: Rojo, Resaltar

Infraestrutura - 6.3

Planejamento de realização do produto - 7.1

Comunicação com o cliente - 7.2.3 Verificação de produto adquirido - 7.4.1/7.4.3

Produção e prestação de serviço - 7.5.1/7.5.2/7.5.3/7.5.4/7.5.5

Controle de equipamento de monitoramento e medição - 7.6

Monitoramento e medição - 8.2.1/8.2.2/8.2.3/8.2.4

Controle de produto não conforme - 8.3

Análise de dados - 8.4 (b), (c), (d)

Ação corretiva - 8.5.2

JUSTIFICATIVA:

Eliminado: ¶

Entendemos que requisitos outros não relacionados diretamente à produção do produto também interferem na conformidade do mesmo, como os relacionados acima, pois são requisitos onde constam requisitos importantes a um sistema de gestão, que poderá influenciar, direta ou indiretamente, a conformidade do produto.

Entendemos, ainda, que essa avaliação do sistema de gestão deve ser feita mesmo que a empresa possua sistema de gestão ISO 9001 certificado contemplando a linha de fabricação, pois a conformidade contínua do produto depende muito do bom funcionamento de seu sistema de gestão.

Eliminado: ¶

8.2 Ensaaios

8.2.1 Ensaaios de Tipo

Após a realização da auditoria inicial e eliminadas todas as não conformidades, o OAC deve providenciar a realização dos ensaios, cuja coleta de amostras deve ser realizada de forma aleatória, para cada tipo de cilindro de acordo com o indicado no subitem 6.2.1 b) deste Anexo.

8.2.2 Ensaio de Lote

Após realizados e aprovados os ensaios de tipo, o OAC deve realizar os controles e ensaios de lote para cada tipo de acordo com o indicado nos subitens 6.6, 7.6, 8.6 o 9.6, da NM ISO 11439:2008, conforme o tipo de cilindro.

A frase acima "o OAC deve realizar os controles e ensaios de lote (...)" significa dizer que o OAC precisa estar 24 horas dentro da fábrica???

Con formato: Color de
fuente: Rojo, Resaltar

Não deveria ser aqui aplicado o conceito de prova, contraprova e testemunha aplicado às válvulas de cilindro (e informar que deve ser tomado o triplo das amostras estabelecidas nesses itens da norma???)

Con formato: Color de fuente: Rojo

8.2.3 Ensaio em todos os cilindros

É de aplicação os requisitos estabelecidos nos subitens 6.7, 7.7, 8.7, ou 9.7 da NM ISO 11439:2008, conforme o tipo de cilindro, objeto da certificação, com as observações indicadas nos subitens 6.7, 7.7 e 8.7 do Anexo I desta Resolução.

8.2.4 Falha em atingir os requisitos de ensaio

Devem aplicar-se os critérios estabelecidos nos subitens 6.9, 7.9, 8.9 e 9.9 da NM ISO 11439:2008, conforme o tipo de cilindro, tendo em conta que o método utilizado para a reparação de cilindros defeituosos deverá ser previamente aprovado pelo OAC interveniente.

8.3 Certificação

Proposta – reorganizar todos os subitens deste item 8.3 (sem alterar o conteúdo), conforme segue:

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Fuente: Sin Negrita

8.3.1 Certificado de aprovação de tipo (unindo os requisitos deste item com os do 8.3.2.5)

(...)

8.3.2 Validade do certificado de aprovação de tipo

(...)

8.3.3 Certificado de aceitação de lote

(...)

8.3.3.1 Cilindros tipo GNV-1

(...)

8.3.3.2 Cilindros tipo GNV-2

(...)

8.3.3.3 Cilindros tipo GNV-3

(...)

8.3.3.4 Cilindros tipo GNV-4

(...)

8.3.4 Identificação da marca da conformidade

(...)

8.3.5 Selo de Identificação da marca da conform.

(...)

Con formato: Fuente: Sin Negrita

JUSTIFICATIVA:

Entendemos que, da maneira proposta, fica uma sequencia mais lógica.

8.3.1 Certificado de aprovação de tipo

Se os resultados da aprovação do projeto (conforme o disposto, no subitem 6.2.2 “Aprovação de projeto” deste Anexo II) e os ensaios de protótipo (conforme, o disposto no subitem 6.2.1 b) deste Anexo II), estiverem conformes, o OAC deve emitir um certificado de aprovação de tipo.

No Apendice A do Anexo II), desta Resolução, consta o Modelo de Formulário para Certificado de Aprovação de Tipo.

8.3.2 Certificado de aceitação de lote

8.3.2.1 Cilindros tipo GNV-1

Se os resultados de ensaio de lote estiverem conformes, de acordo com o indicado nos subitens 6.6 e 6.7 da NM ISO 11439:2008 e de acordo com as condições descritas no subitem 6.7 do Anexo I desta Resolução, o Fabricante ou Importador, seu Responsável Técnico e o Responsável Técnico do OAC devem assinar dois exemplares do Certificado de aceitação de lote. Um exemplar do Certificado ficará em poder do OAC e outro exemplar, em poder do Fabricante o Importador.

No Apendice B deste Anexo, consta o Modelo de Formulário para Certificado de Aceitação de Lote.

8.3.2.2 Cilindros tipo GNV-2

Se os resultados de ensaio de lote estiverem conformes, de acordo com o indicado nos subitens 7.6 e 7.7 da NM ISO 11439:2008 e de acordo com as condições descritas no subitem 7.7 do Anexo I desta Resolução, o Fabricante ou Importador, seu Responsável Técnico e o Responsável Técnico do OAC devem assinar dois exemplares do Certificado de aceitação de lote. Um exemplar do Certificado ficará em poder do OAC e outro exemplar, em poder do Fabricante o Importador.

No Apendice B deste Anexo, consta o Modelo de Formulário para Certificado de Aceitação de Lote.

8.3.2.3 Cilindros tipo GNV-3

Se os resultados de ensaio de lote estiverem conformes, de acordo com o indicado nos subitens 8.6 e 8.7 da NM ISO 11439:2008 e de acordo com as condições descritas no subitem 8.7 do Anexo I desta Resolução, o Fabricante ou Importador, seu Responsável Técnico e o Responsável Técnico do OAC devem assinar dois exemplares do Certificado de aceitação de lote. Um exemplar do Certificado ficará em poder do OAC e outro exemplar, em poder do Fabricante o Importador.

No Apendice B deste Anexo, consta o Modelo de Formulário para Certificado de Aceitação de Lote.

8.3.2.4 Cilindros tipo GNV-4

Se os resultados de ensaio de lote estiverem conformes, de acordo com o indicado nos subitens 9.6 e 9.7 da NM ISO 11439:2008 e de acordo com as condições descritas no subitem 9.7 do Anexo I desta Resolução GMC, o Fabricante ou Importador, seu Responsável Técnico e o Responsável Técnico do OAC devem assinar dois exemplares do Certificado de aceitação de lote. Um exemplar do Certificado ficará em poder do OAC e outro exemplar, em poder do Fabricante o Importador.

No Apêndice B deste Anexo, consta o Modelo de Formulário para Certificado de Aceitação de Lote.

8.3.2.5 Certificado de Aprovação de tipo

O certificado de aprovação de tipo, somente deve ser emitido se todas as não-conformidades forem eliminadas. Este certificado deve incluir os seguintes dados, em adição aos dados de ensaio para os requisitos de aprovação de projeto:

- a) desenhos de projeto e cálculos;
- b) identificação do material do cilindro, certificado de **contra-análise química (realizada pelo fabricante do cilindro)** e resultado de todos os ensaios não-destrutivos, cobrindo os lotes de material dos quais os cilindros foram fabricados;
- c) resultados de ensaios mecânicos, químicos ou não-destrutivos dos cilindros ou liners, e da parte externa do cilindro;
- d) capacidade hidráulica de cada cilindro em litros (L);
- e) resultados dos ensaios de pressões, indicando (se aplicável) que a expansão volumétrica registrada para o cilindro está abaixo do valor máximo permitido;
- f) espessura mínima de parede (de projeto e real) do cilindro, ou liner e da parte externa do cilindro;
- g) tara real em quilogramas (kg), **com uma casa decimal**.

Con formato: Color de fuente: Rojo, Resaltar

Con formato: Color de fuente: Rojo, Resaltar

Eliminado: L

Con formato: Resaltar

Con formato: Color de fuente: Rojo, Resaltar

8.3.2.5.1 Selo de Identificação da marca da conformidade

A Identificação da Conformidade, estabelecida pelo Estado Parte onde se comercializa o cilindro, deve ser aplicada em todos os cilindros objetos deste RAC.

8.3.2.6 Validade do certificado de aprovação de tipo

O certificado de aprovação de tipo emitido pelo OAC tem validade de 4 (quatro) anos.

8.3.2.6.1. Se durante a validade do Certificado, ocorrer modificação dos projetos originais, devem ser atendidos os requisitos estabelecidos nos subitens 6.5.3, 7.5.3, 8.5.3 e 9.5.3, da NM ISO 11439:2008, conforme o tipo de cilindro.

8.3.4 Identificação da marca da conformidade

A identificação da Marca da Conformidade deve ser aplicada de forma visível, em todos os cilindros certificados, de acordo com a legislação vigente em cada Estado Parte.

9 Manutenção da certificação

9.1 Para a manutenção da certificação deve ser realizado, uma auditoria de manutenção para constatar se as condições técnico-organizacionais que originaram a concessão inicial da autorização estão sendo mantidas, de acordo com a seguinte programação:

- a) Avaliar o Sistema de Gestão da Qualidade a cada 12 (doze) meses;
- b) Verificar a manutenção dos projetos originalmente aprovados a cada 12 (doze) meses;
- c) Ensaios por tipo de cilindro certificado: GNV-1, GNV-2, GNV-3 ou GNV-4,

Eliminado: de acordo com os requisitos estabelecidos nos itens 6.6.2, 7.6.2, 8.6.2 ou 9.6.2, respectivamente, constante no Anexo I, desta Resolução.

Proposta – alterar parte dessa alínea conforme abaixo:

"c) (...) de acordo com os requisitos estabelecidos nos itens 6.5.3 e 6.6.2, 7.5.3 e 7.6.2, 8.5.3 e 8.6.2 ou 9.5.3 e 9.6.2, respectivamente, constante da norma NM ISO 11439:2008."

JUSTIFICATIVA:

Na alínea "C" há a referência aos "ensaios por tipo de cilindro certificado: GNV-1, GNV-2....".

Entendemos que o conceito de faixa de projeto (como 20% variação do diâmetro / 50% variação do comprimento) conforme tabelas 2, 5, 8 e 10 da norma NM ISO 11439, deveria ser aqui aplicado, ou seja, o documento Mercosul deveria referenciar esse conceito também para a etapa de manutenção da certificação (o documento só referencia para a etapa de recertificação), estabelecendo o atendimento diferenciado para os modelos de cilindros que se encaixem dentro da faixa de variação dadas nessas tabelas.

- d) Todos os ensaios indicados em (c) devem ser realizados com amostras selecionadas em forma aleatoria, a cada 12 (doze) meses, contados a partir da obtenção da certificação do tipo.

9.2 A certificação somente deve ser mantida, se forem eliminadas eventuais não-conformidades em seu processo de avaliação de manutenção da certificação.

Também não seria necessário se refazer os ensaios ???

Con formato: Color de fuente: Rojo, Resaltar

Con formato: Color de fuente: Rojo

10. Recertificação

Para a renovação do certificado, devem ser atendidos os critérios estabelecidos no item 9, deste Anexo, caso não tenham ocorridas modificações dos projetos originais.

10.1. Se ocorrer modificação dos projetos originais, devem ser atendidos, além dos critérios estabelecidos no item 9, os requisitos estabelecidos nos subitens 6.5.3, 7.5.3, 8.5.3 e 9.5.3, da NM ISO 11439:2008, conforme o tipo de cilindro.

APÊNDICE A
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE TIPO

NUMERO DE CERTIFICADO:

MATRICULA DO OAC:

Emitido por:
(Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC))

.....
(Endereço e Telefone do OAC)

Foi aplicada a Resolução GMC N°xx/xx correspondente ao:

.....

DATOS DO PROTOTIPO ENSAIADO

Tipo	Esp. mínimo de cálculo (mm)	Dímetro Exterior (mm)	Dureza	Rosca	Material	DAP (Aprovado pelo Fabricante)	Presão de trabalho a 15°C

MODELOS COMPRENDIDOS PELO DESENHO

MARCA	MODELO (4ta seção do CIM)	MATRICULA DO PRODUTO (Outorgada pelo OAC)	Cumprimento	Capacidade	
				Litros	M ³

DATOS DO FABRICANTE OU IMPORTADOR DA LICENÇA

Razón social: Endereço:

Código do fabricante ou importador: Tel:

Lugar de Fabricação ou Depósito do produto Certificado:
(caso fabricante) (caso importador)

DADOS DO REPRESENTANTE TÉCNICO DO FABRICANTE OU IMPORTADOR DA LICENÇA

Nome e Sobrenome: N° de Matricula:

DADOS DO REPRESENTANTE TÉCNICO DO OAC

Nome e Sobrenome: N° de Matricula:

DATA DE EMISSÃO DO CERTIFICADO:

DATA DE VENCIMENTO DO CERTIFICADO:
(Segundo Punto 9 do Regulamento de Avaliação da Conformidade (RAC))

.....
(Assinatura do Representante Técnico do Fabricante ou Importador da Licença)

.....
(Assinatura do Representante Técnico do OAC)

APÊNDICE B
CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO DO LOTE

Fabricado por: _____
Ubicado em: _____
Código do Fabricante ou Importador da licença: _____
Código de identificação MERCOSUL (CIM), do cilindro: _____
(com exceção do número de série)
Número de série de cilindros fabricados, desde: _____ até: _____ inclusive.
Número de série e causa, de cilindros excluídos: _____
Diâmetro exterior nominal: _____ mm. Cumprimento: _____ mm.
Espessura mínima de cálculo: _____ mm. Rígides: _____ Br
Tipo de recobrimento: _____
As marcas estampadas na ojiva ou na etiqueta do cilindro são:

- | | | |
|----|--|-------|
| a) | "SOLO GNC": | _____ |
| b) | "NÃO USAR COM POSTERIORIDADE A (indica-se mês e ano de vencimento do cilindro)" | _____ |
| c) | Código de identificação MERCOSUL (CIM): | _____ |
| d) | Pressão de trabalho (expressada em Bar): | _____ |
| e) | Resolução GMC N° "XX/XX": | _____ |
| f) | "Usar solo um dispositivo de alívio de pressão (DAP) aprovado pelo Fabricante ou Importador da Licença": | _____ |
| g) | Data de fabricação (expressada em mês e ano): | _____ |
| h) | O símbolo "UT": | _____ |
| i) | Identificação da Marca de Conformidade: | _____ |
| j) | Identificação do OAC interviniente: | _____ |

Cada cilindro foi fabricado de acordo com todos os requisitos estabelecidos na Resolução GMC N°xx/xx e com a descrição do cilindro acima enunciada. Se anexa os relatórios dos resultados dos ensaios requeridos.

Pela presente certifico que todos estes ensaios foram satisfatórios e que cumprem com os requisitos estabelecidos na Resolução GMC N° _____ acima enunciada.

Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) interviniente: _____

Assinatura do Responsável Técnico do OAC: _____

Assinatura do Fabricante ou Importador da Licença e de seu Responsável Técnico: _____

Lugar: _____ Data: _____