

MERCOSUR/XLVIII SGT Nº 3/P.RES.

**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 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 - A partir del 1º de abril del 2017, serán de aplicación los reglamentos aprobados en el Artículo 1º, para la instalación y comercialización de cilindros nuevos para almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores en los Estados Partes.

Art. 3 - A partir de la fecha de aplicación indicada en el Artículo 2º de esta Resolución, y hasta el 1º de abril del 2018, coexistirá la comercialización e instalación de cilindros nuevos para almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como Combustible a bordo de Vehículos Automotores, fabricados de acuerdo con los requerimientos de esta Resolución, con los cilindros nuevos fabricados de acuerdo a los requisitos vigentes en cada Estado Parte.

Art. 4 - Derogar la Resolución GMC Nº 03/08.

Art 5 - Los Estados Partes comunicarán a la Secretaría del MERCOSUR 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 - Los Estados Partes deberán incorporar la presente Resolución a sus ordenamientos jurídicos internos antes del XX/XX/XX.

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

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, cilindro o cilindros, 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 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.”

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 de baja presión 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:

Primer sección:

La primera sección del CIM, deberá definir el país donde se fabrica el cilindro, y se compondrá de dos letras.

Segunda sección:

La segunda sección del CIM, deberá definir la marca del fabricante del cilindro, y se compondrá de dos dígitos numéricos.

Tercer sección:

La tercera 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 aprobado 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.

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 el 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 el 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 MUNSSELL “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 MERCOSUL

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 de 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 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 Resolução 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 el Fabricante o Importador.

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

8.3.2.4 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 de 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, 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 | |
| | Licenciatario: | _____ |
| 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: _____