

**MERCOSUR/XXXVI SGT N° 3/P. RES N° 05/09**

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR (RTM) DE VÁLVULA DE CILINDRO 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 y las Resoluciones N° 19/92, 38/98 y 56/02 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 a los Estados Partes una protección eficaz para el consumidor contra los riesgos vinculados a la utilización del gas natural comprimido como combustible vehicular y de los componentes de los equipos asociados.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN  
RESUELVE:**

Art. 1 – Aprobar el “Reglamento Técnico MERCOSUR de Válvula de Cilindro para Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (GNC) utilizado como combustible, a bordo de Vehículos Automotores”, que consta como Anexo y forma parte de la presente Resolución.

Art. 2 – El RTM mencionado en el artículo anterior será obligatorio para los Estados Partes a partir del 01 de julio de 2011, para los casos de nuevas instalaciones de válvulas de cilindro o para cuando resulte necesario el cambio de esa válvula.

Art. 3 – A partir de la vigencia de esta Resolución, y hasta el 30 de junio de 2011, coexistirá la comercialización de válvulas de cilindros fabricadas de acuerdo con los criterios establecidos en este RTM, y con las reglamentaciones actualmente vigentes en cada Estado Parte.

Art. 4 – A partir del 01 de julio de 2011 sólo podrán ser comercializadas en el ámbito del MERCOSUR, las válvulas de cilindros que cumplan con este RTM.

Art. 5 - La inobservancia de las prescripciones comprendidas en el presente RTM, acarreará a los infractores, la aplicación de las penalidades previstas en la legislación vigente en cada Estado Parte.

Art. 6 - Los Organismos Nacionales competentes para la implementación de la presente Resolución son:

Argentina: Ente Nacional Regulador del Gas - (ENARGAS)

Brasil: Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - (INMETRO)  
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - (ANP)  
Departamento Nacional de Trânsito – (DENATRAN)

Paraguay: Ministerio de Industria y Comercio - (MIC)  
Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología - (INTN)

Uruguay: Ministerio de Industria, Energía y Minería - (MIEM)  
Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua - (URSEA)

Art. 7 - La presente Resolución se aplicará en el territorio de los Estados Partes, al comercio entre ellos y a las importaciones extra zona.

Art. 8 – Esta Resolución deberá ser incorporada al ordenamiento jurídico de los Estados Partes antes del ....

**XXXVI SGT Nº 3 – Montevideo, 17/VII/09**

## **ANEXO**

# **REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR (RTM) DE VÁLVULA DE CILINDRO PARA ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) UTILIZADO COMO COMBUSTIBLE, A BORDO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**

## **1 OBJETIVO**

Este Reglamento Técnico MERCOSUR (RTM) establece los requisitos de seguridad y los ensayos para la fabricación de la Válvula de Cilindro, como uno de los Componentes para la instalación del Sistema para Gas Natural Comprimido, utilizados a bordo de vehículos automotores.

## **2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Res. GMC Nº 03/08 - “Reglamento Técnico MERCOSUR sobre cilindros para almacenamiento de gas natural comprimido (GNC) utilizado como combustible, a bordo de vehículos automotores”

NM ISO 15500-1:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC) - Parte 1 - Requisitos generales y definiciones.

NM ISO 15500-2:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC)- Parte 2-Prestaciones y métodos generales de ensayos.

NM ISO 15500-5:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC)- Parte 5- Válvula manual de cilindro.

NM ISO 15500-6:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC) - Parte 6- Válvula automática.

NM ISO 15500-12:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC) - Parte 12- Válvula de alivio de presión (VAP).

NM ISO 15500-13:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC) – Parte 13- Dispositivo de alivio de presión (DAP).

NM ISO 15500-14:2009 Vehículos de carretera-Componentes del sistema Gas Natural Comprimido (GNC) - Parte 14- Válvula de exceso de flujo.

ISO 10920:1997 Gas Cilynders - 25 E Taper thread for connection of valves to gas cilynders-Specification.

ISO 15245-1:2001 Gas cilynders - Paralell threads for connection of valves to gas cilynders-Part 1:Specification.

ISO 8434-1:2007 Metallic tube connection for fluid power and general use – Part 1: 24 degree cone connectors.

### **3 SIGLAS**

NM Norma MERCOSUR

ISO International Organization for Standardization

RTM Reglamento Técnico MERCOSUR

GNC Gas Natural comprimido

VAP Válvula de alivio de presión

DAP Dispositivo de alivio de presión

### **4 TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para los efectos de este RTM, se aplican los siguientes términos y definiciones, en complemento a los términos y definiciones indicados en el ítem 2 de este Reglamento.

#### **4.1 Válvula auto ventilada**

Válvula que dispone de un sistema interno de ventilación que permite el direccionamiento para la parte externa del vehículo, de eventuales pérdidas de GNC provenientes de:

- a) la unión roscada entre la válvula de cilindro y el cilindro,
- b) la unión roscada entre la válvula de cilindro y los accesorios de conexión,
- c) el huelgo entre el vástago de accionamiento manual, y el cuerpo de la válvula, y
- d) la unión roscada que vincula el accionamiento eléctrico y el cuerpo principal de la válvula.

### **5 GENERALIDADES**

**5.1** La válvula de cilindro debe ser diseñada y producida atendiendo las exigencias de seguridad, instalación, y aptitud para su uso, establecidas en este RTM.

**5.2** La válvula de cilindro debe ser proyectada para operar de forma manual y eléctrica para permitir su abertura y cierre.

**5.3** Cada dispositivo de la válvula debe ser proyectado de modo tal que sea imposible su montaje de forma incorrecta.

**5.4** Las especificaciones de las conexiones roscadas deben atender los siguientes requisitos:

- a) La rosca correspondiente a la unión entre la válvula y el cilindro responderá a lo especificado en la Res. GMC N° 03/08, y
- b) La conexión de salida de la válvula a la tubería de alta presión se efectuará a través de una rosca M12x1 según lo indicado en la Norma ISO 8434-1:2007.

**5.5** La válvula del cilindro debe operar de forma segura en el rango de temperaturas comprendido entre -40°C y 82°C.

**5.6** La válvula de cilindro debe ser marcada de tal forma que permita su trazabilidad.

**5.7** La válvula de cilindro debe poseer una válvula de exceso de flujo posicionada directamente en el interior del cilindro y que actúe en el caso de ruptura de un componente de la instalación.

**5.8** La válvula de cilindro debe poseer un dispositivo de alivio de presión activado por temperatura y presión.

**5.9** La válvula de cilindro debe ser del tipo auto ventilada.

**5.10** Las instrucciones de instalación, montaje y mantenimiento de la válvula de cilindro debe cumplir con los requisitos establecidos en el ítem 6 de la Norma NM ISO 15500-1:2009.

**5.11** Para válvulas de cilindros manufacturadas con materiales no forjados en caliente, el fabricante debe presentar documentos respaldatorios con las siguientes informaciones como mínimo:

- a) Registros de colada del material utilizado en la fabricación (informe de análisis de la composición química);
- b) Registros de ausencia de tensiones residuales (informe de análisis).

**5.12** La memoria descriptiva debe contener como mínimo las siguientes informaciones:

- a) Presión de Servicio;
- b) Presión de Activación y caudal de los dispositivos de seguridad incorporados; y
- c) Instrucciones para el montaje, operación y mantenimiento.

## **6 CONDICIONES ESPECÍFICAS**

### **6.1 Válvula de exceso de flujo**

**6.1.1** Debe restringir automáticamente la eventual pérdida de gas, a menos del 10% de la pérdida volumétrica máxima, sin interrumpirlo totalmente.

**6.1.2** No debe restringir el caudal regular del consumo de gas del motor en cualquier régimen de operación.

**6.1.3** Debe cumplir los requisitos especificados en la NM ISO 15500-14: 2009.

**6.2** La rosca de la válvula debe cumplir los requisitos establecidos en las normas ISO 10920 para roscas cónicas o ISO 15245-1 para roscas paralelas.

**6.3** Dispositivo de alivio de presión (DAP)

#### **6.3.1 El DAP debe permitir que:**

- a) cumpla satisfactoriamente con la norma NM ISO 15500-13:2009, y su caudal mínimo con los requisitos de ensayos establecidos en el Anexo A, ítem A15 de la Res. GMC N° 03/08, y
- b) actúe cuando la temperatura y la presión interna del cilindro alcancen respectivamente,  $110^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$  y  $30,0 \text{ MPa} + 40 \text{ bar}$ .

#### **6.3.2 Tapón fusible y disco de ruptura**

El tapón fusible y disco de ruptura deben ser instalados en la válvula del cilindro, separados, para posibilitar su activación independiente, debiendo atender los requisitos técnicos y ensayos prescritos en este RTM y en el ítem A15 de la Res. GMC N° 03/08.

## **7 ENSAYOS**

### **7.1 Ensayos requeridos**

Los ensayos a realizar, se encuentran establecidos en el ítem 6 de la NM ISO 15500-5: 2009.

### **7.2 Métodos generales de ensayos**

La realización de los ensayos indicados en el ítem 7.1 debe adoptar la metodología presentada en la NM ISO 15500-2: 2009.