

MERCOSUL/GMC/P.RES N° /11

**REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL DE VÁLVULA DE ABASTECIMENTO
PARA GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) UTILIZADO COMO COMBUSTÍVEL A
BORDO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES**

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto e as Resoluções N° 19/92, 38/98, 56/02 do Grupo Mercado Comum.

CONSIDERANDO:

Que se devem harmonizar 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, e dos componentes dos equipamentos associados.

**O GRUPO MERCADO COMUM
RESOLVE:**

Art. 1 - Aprovar o “Regulamento Técnico MERCOSUL de Válvula de abastecimento para Gás Natural Veicular (GNV) utilizado como combustível a bordo de Veículos Automotores”, que consta como Anexo e faz parte da presente Resolução.

Art. 2 - A partir de xx de xxx de 20xx, somente devem ser comercializadas no âmbito do MERCOSUL, as válvulas de abastecimento que cumpram com o Regulamento Técnico MERCOSUL (RTM), aprovado no Artigo 1º da presente Resolução.

Art. 3 - O RTM mencionado no Artigo 1º será obrigatório para os Estados Partes a partir de 01 de janeiro de 2014, para novas instalações de válvulas de cilindro ou quando for necessária a troca dessa válvula.

Art. 4 - A partir da vigência desta Resolução, e até xx de xxx de 20xx, coexistirá a comercialização de válvulas de abastecimento fabricadas e aprovadas de acordo com o Regulamento Técnico MERCOSUL aprovado no Artigo 1º, da presente Resolução, e as válvulas fabricadas e aprovadas de acordo com as regulamentações atualmente vigentes em cada Estado Parte.

Art. 5 – Derogar El adaptador reglamentado en El Esquema único de control.

Art. 6 - Os organismos nacionais competentes para a implementação da presente Resolução são os indicados a seguir ou os que no futuro os substituam:

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)

Paraguai: Ministerio de Industria y Comercio - (MIC)

Uruguai: Ministerio de Industria, Energía y Minería - (MIEM)

Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua - (URSEA)

Art. 7 – A presente Resolução se aplicará no território dos Estados Partes, ao comércio entre eles e as importações extrazona.

Art. 8 - Esta Resolução deverá ser incorporada ao ordenamento jurídico dos Estados Partes antes de xx/xx/xxxx.

..... GMC –, xx/xx/xx.

ANEXO

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

1 OBJETIVO

O presente Regulamento Técnico MERCOSUL estabelece os requisitos de segurança e os ensaios para fabricação da Válvula de Abastecimento, instalada nos veículos que abastecem com Gás Natural Veicular (GNV) nos Estados Partes do MERCOSUL em que não são originários.

Alcance

Este RTM se aplica às válvulas de abastecimento instaladas nos veículos que circulam pelos distintos Estados Partes e que estão interessados em abastecer com GNV em qualquer destes.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NM ISO 15500-1:2009 Veículos rodoviários automotores - Componentes do sistema para Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 1 - Requisitos gerais e definições

NM ISO 15500-2:2009 Veículos rodoviários automotores - Componentes do sistema para Gás Natural Veicular (GNV) - Parte 2: Desempenho e métodos gerais de ensaio

ISO 15500-3:2001 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel system components- Part 3 – Check valve.

ISO 14469-1: 2004 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) refuelling connector – Part 1: 20 MPa (200 bar) connector.

ISO 14469-2: 2007 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) refueling connector – Part 2: 20 MPa (200 bar) connector, size 2.

ISO 14469-3: 2006 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) refueling connector – Part 3: 25 MPa (250 bar) connector.

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

3 SIGLAS

NM Norma MERCOSUL

ISO International Organization for Standardization

RTM Regulamento Técnico MERCOSUL

GNV Gás Natural Veicular

4 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste Regulamento Técnico, aplicam-se os seguintes termos e definições, em complemento dos termos e definições indicados no ponto 2 deste RTM.

4.1 Cilindro: Reservatório instalado no veículo destinado ao armazenamento de GNV.

4.2 Válvula de abastecimento: Componente da instalação veicular que permite o abastecimento de GNV para ser armazenado no cilindro.

4.3 Receptáculo: Orificio componente de la válvula de abastecimiento, preparado para acoplar el pico de carga con la seguridad que se necesita durante la transferencia de gas natural al vehículo desde una estación de carga ubicada en un Estado Parte del MERCOSUR.

4.4 Válvula de retenção: Válvula automática que permite o fluxo de gás natural somente em uma direção.

4.5 Elemento de fixação: Elemento utilizado para a fixação da valvola de abstecimento.

4.6 Bico de abastecimiento: Terminal da mangueira do medidor de gás automotivo do Posto fornecedor de GNV, estabelecido em um Estado Parte, projetado para se acoplar com a válvula de abastecimento em forma segura.

4.7 Pressão máxima de abastecimento: Pressão manométrica regulada a 22,0 MPa.

4.8 Pressão de serviço: Pressão manométrica fixada em 20,0 MPa.

4.9 Organismo de Certificación: a definir

4.10 Titular de la Licencia: a definir

_____ hasta acá llegamos agosto 2011

5 GENERALIDADES

5.1 A válvula de abastecimento deve ser projetada e produzida em atendimento às exigências de segurança, instalação e adequado para seu uso, estabelecidas neste Regulamento Técnico.

5.3 Cada dispositivo da válvula de abastecimento deve ser projetado de modo tal, que seja impossível sua montagem de forma incorreta. A fabricação de cada elemento que compõe a válvula deve atender aos critérios de resistência, operação e segurança. As características construtivas não devem ser modificadas quando a operação da válvula estiver em condições normais de uso.

5.4 As especificações das conexões rosqueadas devem atender aos seguintes requisitos:

a) A rosca correspondente a união entre a válvula e o cilindro deve estar de acordo com a especificação descrita na Resolução GMC Nº 03/08; e

b) A conexão de saída da válvula ao tubo de alta pressão se efetuará através da rosca M12x1 de acordo com a especificação descrita na norma ISO 8434-1:2007.

5.5 A válvula de abastecimento deverá operar de forma segura na faixa de temperatura entre -40°C e 85°C.

5.6 A válvula de abastecimento deve ser marcada de tal forma que permita a sua rastreabilidade, de acordo com o estabelecidos no item 4 (quatro) de cada uma das seguintes Normas ISO: NM ISO 15500-.....

5.11 Para válvulas de abastecimento manufaturadas com materiais não forjados a quente, o fabricante deve apresentar documentos comprobatórios com no mínimo as seguintes informações:

a) Registros de corrida do material utilizado na fabricação (Laudo ou Relatório de Análise); e

b) Registros de isenção de tensões residuais (Laudo ou Relatório de Análise).

5.12 O memorial descritivo deve conter no mínimo as seguintes informações:

a) Pressão de serviço;

b) Instruções de aplicação, montagem, operação e manutenção.

6 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

7 ENSAIOS

7.1 Ensaios requeridos

1º opção:

Os ensaios requeridos que devem ser realizados estão estabelecidos no Anexo deste RTM

2º opção:

Os ensaios requeridos que devem ser realizados estão estabelecidos no item 10 de cada uma das seguintes normas:

- Norma ISO 14469-1:2004;
- Norma ISO 14469-3:2006
- Norma ISO 14469-2:2007;

ANEXO

Válvula de Abastecimento para GNV

Requisitos de Segurança, Métodos de Ensaio e Aceitação

1 REQUISITOS DE SEGURANÇA

1.1 A Válvula de Abastecimento deve ser especificada quanto às exigências de segurança e resistência ao funcionamento.

1.2 As especificações das conexões são de responsabilidade do fabricante e devem atender os requisitos para o Tubo de Alta Pressão (Ver anexo C da Portaria Inmetro nº 417/2007).

1.3 Para Válvulas de Abastecimento manufaturadas com materiais não forjados a quente, o fabricante deve apresentar documentos comprobatórios com no mínimo as seguintes informações:

1.3.1 Registros de Corrida do Material utilizado na fabricação (Laudo ou Relatório de Análise);

1.3.2 Registros de Isenção de Tensões Residuais (Laudo ou Relatório de Análise).

2 ENSAIOS

Devem atender aos requisitos definidos neste RTM para os seguintes ensaios:

Resistência Hidrostática

Operação Continuada

Estanqueidade

Notas:

Os ensaios onde as temperaturas não sejam especificadas deverão ser realizados à temperatura ambiente.

Todos os ensaios devem ser realizados com amostragem definida neste RTM.

Devem ser realizados ensaios de estanqueidade em 100% do lote de fabricação à temperatura ambiente.

3 MÉTODOS DE ENSAIOS

3.1 Ensaio de Resistência Hidrostática

3.1.1 Resistência do Corpo e das Vedações

Para este ensaio devem ser utilizados água ou óleo como fluidos de testes em um dispositivo de testes conforme a Figura I. A amostra ensaiada não deve apresentar rupturas quando submetida à pressão mínima de 30,0 MPa (150% da pressão de serviço do cilindro) durante um período mínimo de 3 minutos com o manipulador da válvula totalmente aberto e o bocal de saída tamponado. Durante o período do ensaio os manômetros 1 e 2 não devem apresentar variações de pressão.

A amostra utilizada neste ensaio não deve ser utilizada para quaisquer outros ensaios.

3.1.2 Aprovação de Protótipos

Para este ensaio devem ser utilizados água ou óleo como fluidos de testes em um dispositivo de testes conforme a Figura I. A amostra ensaiada não deve apresentar rupturas quando submetida à pressão mínima 80,0 MPa durante um período mínimo de 3 minutos com o manipulador da válvula totalmente aberto e o bocal de saída tamponado. Durante o período do ensaio os manômetros 1 e 2 não devem apresentar variações de pressão.

A amostra utilizada neste ensaio não deve ser utilizada para quaisquer outros ensaios.

Figura I



3.2 Operação Continuada

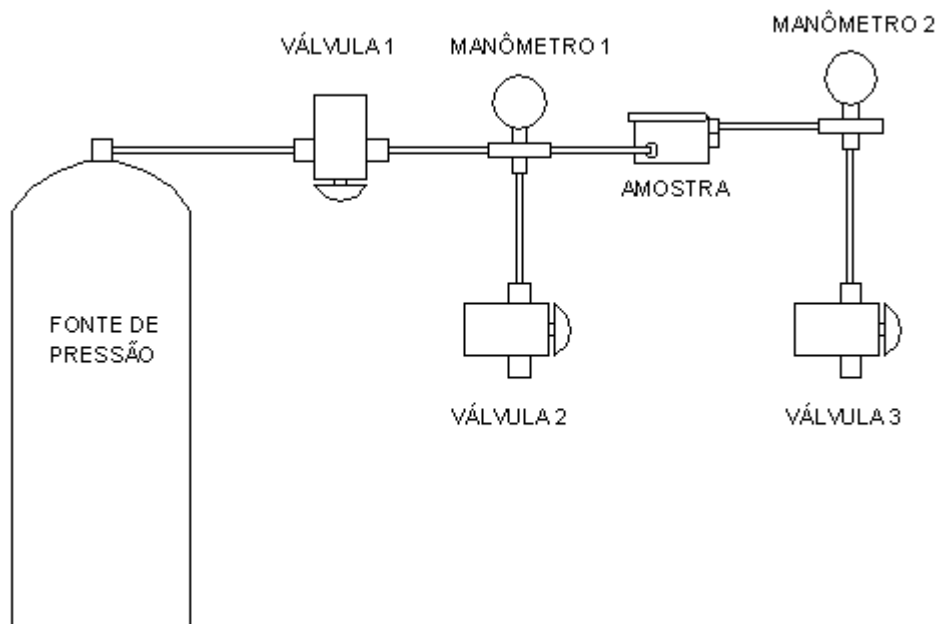
A amostra deve ser submetida a ensaio de operação continuada à temperatura ambiente de 20o C através de dispositivo de teste conforme a Figura II.

Para válvula de abastecimento provida de dispositivo de abertura e fechamento, o ensaio de operação continuada deve ser realizado primeiramente na retenção da válvula com o dispositivo de abertura / fechamento aberto. A seguir deve-se realizar o ensaio de operação continuada por 100 ciclos no dispositivo de abertura e fechamento, removendo-se o dispositivo de retenção.

3.2.1 Ensaio

3.2.1.1 Para a execução do ensaio de operação continuada de Abertura e Fechamento deve ser utilizado um dispositivo conforme os requisitos mínimos da Figura II.

Figura II



3.2.1.2 Os ciclos devem ser desenvolvidos conforme as condições e valores indicados na Tabela I.

Tabela I

FA SE	Vál vula 1	Vál vula 2	Vál vula 3	VÁ LVULA ENSAIAD A (aberta)	Ma nômetro 1	Ma nômetro 2
1	aberta	fechada	fechada	aberta	22,0 +1,0 MPa	22,0 +1,0 MPa
2	fechada	aberta	fechada	aberta	0,0 MPa	22,0 +1,0 MPa
3 (Final do ciclo)	fechada	fechada	aberta	aberta	2,42 +0,11 MPa (Max.)	0,0 MPa
Número de ciclos	1000 (Mínimo)					
Frequência	Não superior a 10 ciclos por minuto					

Após a execução do número de ciclos o componente ensaiado deve ser submetido às condições da FASE 2, solicitando o dispositivo de retenção à pressão máxima de serviço que nessa condição não deve apresentar bolhas. Caso sejam observadas bolhas o vazamento deve ser medido e deve ser inferior a 20 cm³/h. Executar novo ensaio nas condições da FASE 2 submetendo a Válvula à pressão maior do que 0,0 MPa e menor ou igual a 0,5 MPa que nessa condição não deve apresentar bolhas. Caso sejam observadas bolhas o vazamento deve ser medido e deve ser inferior a 20 cm³/h.

3.2.1.3 A força de fechamento do manipulô não deve exceder 6 Nm.

3.2.1.4 Após este ensaio o componente deve ser submetido ao Ensaio de Estanqueidade prescrito no item 3.3 deste Anexo.

3.3 Estanqueidade

Para este ensaio devem ser utilizados Ar ou Nitrogênio ou GNV como fluido de testes, conforme o procedimento descrito no item 3.3.1 deste regulamento.

Este ensaio deverá ser realizado com a válvula fechada e bocal de saída aberto e com a válvula na posição aberta e seu bocal de saída tamponado.

3.3.1 Procedimento de Ensaio

3.3.1.1 Pressurizar a amostra com o fluido de testes no mínimo, a 23,0 MPa. e submersa em água por um período mínimo de 2 minutos.

3.3.2 Aceitação

Em quaisquer das condições a amostra não deve apresentar bolhas. Caso sejam observadas bolhas o vazamento deve ser medido e deve ser inferior a 20 cm³/h. Como método alternativo para a detecção de vazamentos podem ser utilizados ensaios à vácuo de hélio (método de acumulação global) ou outro método equivalente.

