



**Cuidados e
Manutenção**

**Cuidados e
Manutenimiento**

**Maintenance and
Care**





CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Mangueiras têm vida útil limitada e o usuário deve estar alerta para reconhecer os sinais de falha iminente, particularmente quando as condições de serviço incluem altas pressões de trabalho e/ou condução ou armazenamento de materiais perigosos. A inspeção periódica e os procedimentos para testes aqui descritos fornecem uma programação de medidas específicas que constituem um nível mínimo de ação do usuário para detectar os sinais que indicam deterioração da mangueira ou queda no desempenho antes que as condições que causem mal funcionamento ou falha do sistema ocorram.

ADVERTÊNCIA

O não cumprimento dos procedimentos recomendados pelo fabricante para o cuidado, manutenção e armazenamento de uma mangueira em particular pode resultar em falha no desempenho da maneira pretendida e pode resultar em possíveis danos à propriedade e ferimentos corporais graves.

Instruções gerais são também descritas para o armazenamento adequado das mangueiras para minimizar a deterioração causada por elementos ou ambientes nocivos a produtos de borracha. Condições adequadas de armazenamento podem aumentar e estender substancialmente a vida útil máxima da linha de mangueiras.

CUIDADOS GERAIS E MANUTENÇÃO DAS MANGUEIRAS

As mangueiras não devem ser sujeitadas a nenhum tipo de abuso durante seu funcionamento. Elas devem ser manuseadas com um cuidado razoável. Não devem ser arrastadas por superfícies ásperas ou abrasivas a menos que tenham sido especificamente designadas para tal. Deve-se tomar cuidado para proteger as mangueiras de pressões fortes em suas extremidades, para as quais a linha de mangueiras não foi designada. As mangueiras devem ser utilizadas em ou abaixo de sua pressão de funcionamento estimada; qualquer mudança na pressão deve ser feita gradualmente a fim de não sujeitar a mangueira a pressões excessivas. A

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

Las Mangueras tienen una vida útil limitada y el usuario debe estar alerta para reconocer las señales de falla iminente, particularmente cuando las condiciones de servicio incluyen altas presiones de trabajo y/o conducción o almacenamiento de materiales peligrosos. La inspección periódica y los procedimientos para testes aquí representados, proveen una programación de medidas específicas que constituyen el nivel mínimo de acción del usuario para detectar las señales que indican deterioro de la mangueira o caída en el desempeño, antes que las condiciones que causan el mal funcionamiento o falla del sistema ocurran.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de los procedimientos recomendados por el fabricante para el cuidado, mantenimiento y almacenamiento de una mangueira en particular puede resultar en fallas en el desempeño de la manera proyectada y puede resultar en posibles daños a la propiedad y provocar heridas corporales graves.

Instrucciones generales son contadas para el almacenamiento adecuado de las mangueiras para minimizar el deterioro causado por elementos o ambientes nocivos a productos de goma. Condiciones adecuadas de almacenamiento pueden aumentar y extender substancialmente la vida útil máxima de la línea de mangueiras.

CUIDADOS GENERALES Y MANTENIMIENTO DE LAS MANGUERAS

Las mangueras no deben ser sometidas a ningún tipo de abuso durante su funcionamiento. Ellas deben ser usadas con un cuidado razonable. No deben ser arrastadas por superficies ásperas o abrasivas a menos que hayan sido especificamente designadas para tal fin.

Se debe tener cuidado para proteger las mangueras de presiones fuertes en sus extremidades, para las cuales la línea de mangueras no fue designada. Las mangueras deben ser utilizadas en o abajo de su presión de funcionamiento estimada; cualquier cambio en la presión

MAINTENANCE AND CARE

Hose has a limited life and the user must be alert to signs of impending failure, particularly when the conditions of service include high working pressures and/or the conveyance or containment of hazardous materials. The periodic inspection and testing procedures described here provide a schedule of specific measures which constitute a minimum level of user action to detect signs indicating hose deterioration or loss of performance before conditions leading to malfunction or failure are reached.

SAFETY WARNING

Failure to properly follow the manufacturer's recommended procedures for the care, maintenance and storage of a particular hose might result in its failure to perform in the manner intended and might result in possible damage to property and serious bodily injury.

General instructions are also described for the proper storage of hose to minimize deterioration from exposure to elements or environments which are known to be deleterious to rubber products. Proper storage conditions can enhance and extend substantially the ultimate life of hose products.

GENERAL CARE AND MAINTENANCE OF HOSE

Hose should not be subjected to any form of abuse in service. It should be handled with reasonable care. Hose should not be dragged over sharp or abrasive surface unless specifically designed for such service. Care should be taken to protect hose assembly were not designed. Hose should be used at or below its rated working pressure; any changes in pressure should be made gradually so as to not subject the hose to excessive surge pressures. Hose should not be kinked or be run over by equipment. In handling large size hose, dollies should be used whenever possible; slings or handling rigs, properly placed, should be used to support heavy hose used in oil suction and discharge service.



mangueira não deve ser dobrada e nenhum equipamento deve passar em cima dela. Ao manusear mangueiras grandes, suportes com rodízios devem ser utilizados sempre que possível; cabos de suspensão, devidamente posicionados, devem ser usados para sustentar mangueiras pesadas.

TESTES GERAIS E PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO DAS MANGUEIRAS

Uma inspeção e um teste hidrostático devem ser feitos a intervalos periódicos para determinar se a mangueira é adequada para um funcionamento contínuo. Uma inspeção visual da mangueira deve ser feita para detectar se existem dobras, deterioração da cobertura, saliências ou pontos vulneráveis que possam indicar que o reforço está quebrado ou deslocado. As conexões ou encaixes devem ser examinados de perto e, se houver qualquer sinal de movimento da mangueira a partir da conexão, a mangueira não deve ser mais utilizada.

A inspeção periódica deve incluir um teste hidrostático de um minuto a 1,5 vezes a pressão de trabalho da mangueira. Uma exceção a este teste se refere às mangueiras de malha usadas em incêndios. Durante o teste hidrostático, a mangueira deve estar esticada, e não enrolada ou dobrada. A água é o meio usado nos testes. Uma programação regular para testes deve ser seguida e registros de inspeção devem ser mantidos.

ADVERTÊNCIA

Antes de se conduzir qualquer teste de pressão nas mangueiras, deve-se tomar providências para garantir a segurança do pessoal que realiza os testes e para prevenir quaisquer possíveis danos à propriedade. Apenas pessoas treinadas e usando ferramentas e procedimentos apropriados devem conduzir os testes de pressão.

- 1 Ar ou qualquer outro gás compressível não devem nunca ser utilizados como o meio de teste devido à ação explosiva da mangueira caso ocorra uma falha. Tal falha pode resultar em possíveis danos à propriedade e ferimentos corporais graves.
- 2 O ar deve ser removido da mangueira drenando-o por uma válvula de

debe ser hecho gradualmente a fin de no someter la manguera a presiones excesivas. La manguera no debe ser doblada y ningún equipo debe pasar encima de ella. Al usar mangueras grandes, soportes con rodillos deben ser utilizados siempre que sea posible; cabos de suspensión, debidamente posicionados, deben ser usados para sostener mangueras pesadas.

TESTES GENERALES Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN DE LAS MANGUERAS

Una inspección y un teste hidrostático deben ser hechos a intervalos periódicos para determinar si la manguera es adecuada para un funcionamiento continuo. Una inspección visual de la manguera debe ser hecha para detectar si existen dobleces, deterioros de la cobertura, salientes o puntos vulnerables que puedan indicar que el refuerzo está quebrado o dislocado. Las conexiones o encajes deben ser examinados de cerca y, si hubiera cualquier señal de movimiento de la manguera a partir de la conexión, la manguera no debe utilizarse más.

La inspección periódica debe incluir un teste hidrostático de un minuto a 1,5 veces la presión de trabajo de la manguera. Una excepción a este teste se refiere a las mangueras de malla usadas en incendios. Durante el teste hidrostático, la manguera debe estar estirada, y no enrollada o doblada. El agua es el medio usado en los testes. Una programación regular para testes debe ser seguida y registros de inspección deben ser mantenidos.

ADVERTENCIA

Antes de conducir cualquier teste de presión en las mangueras, se debe tomar disposiciones para garantizar la seguridad del personal que realiza los testes y para prevenir cualquier posible daño a la propiedad. Sólo personas entrenadas y usando herramientas y procedimientos apropiados deben guiar los testes de presión.

- 1 Aire o cualquier otro gas compresible no deben utilizarse nunca como medio de teste debido a la acción explosiva de la manguera en el caso de ocurrir una falla. Tal falla puede resultar en posibles daños a la propiedad y provocar heridas corporales graves.

GENERAL TEST AND INSPECTION PROCEDURES FOR HOSES

An inspection and hydrostatic test should be made at periodic intervals to determine if a hose is suitable for continued service. A visual inspection of the hose should be made for loose covers, kinks, bulges, or soft spots which might indicate broken or displaced reinforcement. The couplings or fittings should be examined and, if there is any sign of movement of the hose from the couplings, the hose should be removed from service.

The periodic inspection should include a hydrostatic test for one minute at 150% of the recommended working pressure of the hose. An exception to this would be the woven jacketed fire hose.

WARNING

Woven jacket fire hose should be tested in accordance with the service test provisions contained in the current edition of National Fire Protection Association Bulletin No. 1962 - Standard for the Care, Use and Service Testing of Fire Hose.

During the hydrostatic test, the hose should be straight, not coiled or in a kinked position. Water is the usual test medium and following the test, the hose may be flushed with alcohol to remove traces of moisture. A regular schedule for testing should be followed and inspection records maintained.

SAFETY WARNING

Before conducting any pressure tests on hose, provisions must be made to ensure the safety of the personnel performing the tests and to prevent any possible damage to property. Only trained personnel using proper tools and procedures should conduct any pressure tests.

- 1 Air or any other compressible gas must never be used as the test media because of the explosive action of the hose should a failure occur. Such a failure might result in possible damage to property and serious bodily injury.



escape enquanto a mangueira está sendo preenchida com o meio de teste.

- 3 A mangueira que passará pelo teste de pressão deve ser presa colocando-se bastões ou correias de aço perto de cada ponta e em intervalos de aproximadamente 3 metros (10 pés) ao longo de seu comprimento para evitar que a mangueira "chicoteie" se houver alguma falha. Os bastões ou tiras de aço devem ser firmemente presos à estrutura de teste de tal maneira que não encostem na mangueira, a qual deve estar livre para se mover.
- 4 A saída da mangueira deve ser protegida para que possa ser parado um escape repentino de um dos encaixes.
- 5 Providências devem ser tomadas para proteger o pessoal que realiza os testes contra a força do meio de pressão se uma falha ocorrer.
- 6 O pessoal que realiza os testes nunca deve ficar na frente ou atrás das pontas da mangueira que passará pelo teste de pressão.
- 7 Quando líquidos como gasolina, óleo, solvente ou outro fluido perigoso forem utilizados como o fluido de teste, deve-se tomar precauções para proteger-se contra fogo ou outros danos caso uma mangueira falhe e o líquido de teste seja lançado pela área ao redor.

A Associação dos Fabricantes de Borracha publicou separadamente uma série de Boletins de Informações Técnicas sobre Mangueiras descrevendo recomendações de Manutenção, Testes e Inspeção. Deve-se fazer referência ao atual Catálogo de Publicações RMA, para determinar a disponibilidade da última edição. Boletins publicados, como o de Janeiro de 1996, incluem o seguinte:

Publicação número

- IP 11-1- Mangueira para Vapor
- IP 11-2- Mangueira para Amônia Anidra
- IP 11-4- Mangueira de Aspiração e de Descarga de Óleo
- IP 11-5- Mangueira para Soldadura
- IP 11-7- Mangueira para Produtos Químicos
- IP 11-8- Mangueira para Combustíveis

- 2 El aire debe ser removido de la manguera drenándola por medio de una válvula de escape mientras la manguera está siendo rellena con el medio de teste.
- 3 La manguera que pasará por el teste de presión debe estar presa colocando bastones o correas de acero cerca de cada punta y en intervalos de aproximadamente 3 metros (10 pies) a lo largo de su metraje para evitar que la manguera "chicotee" si hubiera alguna falla. Los bastones o tiras de acero deben estar firmemente presos a la estructura del teste de tal manera que no se apoyen en la manguera, la cual debe estar libre para moverse.
- 4 La salida de la manguera debe estar protegida para que pueda ser parado un escape repentino de uno de los encajes.
- 5 Precauciones deben ser tomadas para proteger al personal que realiza los testes contra la fuerza del medio de presión si ocurriese una falla.
- 6 El personal que realiza los testes nunca debe estar enfrente o atrás de las puntas de la manguera que pasará por el teste de presión.
- 7 Cuando líquidos como gasolina, aceite, solvente u otro fluido peligroso fueren utilizados como el fluido del teste, se debe tomar precauciones para protegerse contra el fuego u otros daños en el caso de que una manguera falle y el líquido de teste sea lanzado alrededor.

La Asociación de los Fabricantes de Goma publicó independientemente una serie de Boletines de Informaciones Técnicas sobre Mangueras describiendo recomendaciones de Mantenimiento, Testes e Inspección. Se debe hacer referencia al actual Catálogo de Publicaciones RMA, para determinar la disponibilidad de la última edición. Boletines publicados, como el de enero de 1996, incluyen lo siguiente:

Publicación número

- IP 11-1- Manguera para Vapor
- IP 11-2- Manguera para Amonio Anhidro
- IP 11-4- Manguera de Aspiración y de Descarga de Aceite
- IP 11-5- Manguera para Soldadura
- IP 11-7- Manguera para Productos Químicos
- IP 11-8- Manguera para Combustibles

- 2 Air should be removed from the hose by bleeding it through an outlet valve while the hose is being filled with the test medium.
- 3 Hose to be pressure tested must be restrained by placing steel rods or straps close to each end at approximate 10 foot (3m) intervals along its length to keep the hose from "whipping" if failure occurs; the steel rods or straps are to be anchored firmly to the test structure but in such a manner that they do not contact the hose which must be free to move.
- 4 The outlet end of hose is to be bulwarked so that a blown-out fitting will be stopped.
- 5 Provisions must be made to protect testing personnel from the forces of the pressure media if a failure occurs.
- 6 Testing personnel must never stand in front of or in back of the ends of a hose being pressure tested.
- 7 When liquids such as gasoline, oil, solvent, or other hazardous fluids are must be taken to protect against fire or other damage should a hose fail and the test liquid be sprayed over the surrounding area.

The Rubber Manufacturers Association has published separately a series of Hose Technical Information bulletins describing Maintenance, Testing and Inspection recommendations. Reference should be made to the current RMA Catalog of Publications, to determine the availability of the latest edition. Bulletins published as of January 1996 include the following:

Publication N°

- IP 11-1- Steam Hose
- IP 11-2- Anhydrous Ammonia Hose
- IP 11-4- Oil Suction and Discharge Hose
- IP 11-5- Welding Hose
- IP 11-7- Chemical Hose
- IP 11-8- Fuel Dispensing Hose

STORAGE AND HANDLING

Rubber hose products in storage can be affected adversely by temperature, humidity, ozone, sunlight, oil, solvents, corrosive liquids and fumes, insects, rodents and radioactive materials.

The appropriate method for storing hose depends to a great extent on its size (diameter and length), the quantity to be stored, and the way in which it is packaged. Hose should not be piled or



ARMAZENAMENTO DAS MANGUEIRAS

As mangueiras de borracha armazenadas podem ser afetadas adversamente pela temperatura, umidade, ozônio, luz do sol, óleos, solventes, líquidos e gases corrosivos, insetos, roedores e materiais radioativos.

O método apropriado para o armazenamento de mangueiras depende muito de seu tamanho (diâmetro e comprimento), da quantidade a ser armazenada e do modo que elas são embaladas. As mangueiras não devem ser empilhadas de tal forma que o peso da pilha crie distorções nas que estão posicionadas embaixo das outras. Já que as mangueiras variam muito de tamanho, peso e comprimento, não é prático estabelecer recomendações acerca deste ponto. Mangueiras que possuem paredes muito finas não suportarão tanto peso quanto as que têm paredes mais grossas ou as que têm um reforço de malha. Mangueiras a serem despachadas em rolos ou fardos devem ser armazenadas de forma que os rolos fiquem em um plano horizontal.

Sempre que possível, as mangueiras devem ser armazenadas em seus containeres de expedição originais, especialmente quando tais recipientes forem caixotes de madeira ou caixas de papelão que fornecem alguma proteção contra os efeitos de deterioração de óleos, solventes e líquidos corrosivos; os containeres de expedição também devem ter alguma proteção contra ozônio e luz do sol.

Certos roedores e insetos podem danificar as mangueiras de borracha, portanto deve-se providenciar uma proteção adequada contra os mesmos.

Mangueiras com capa de algodão devem ser protegidas contra fungos se forem armazenadas por períodos prolongados em condições de umidade acima de 70%.

A temperatura ideal para o armazenamento de produtos de borracha varia de 10°C a 21°C (50°F a 70°F), com um limite máximo de 38°C (100°F). Se forem armazenados a menos de 0°C (32°F), alguns produtos de borracha tornam-se rígidos e requerem um aquecimento antes de serem colocados em funcionamento. Produtos de borracha não devem ser armazenados perto de fontes de calor tais como radiadores, aquecedores, etc., nem devem ser armazenados em condições de alta ou baixa umidade.

ALMACENAMIENTO DE LAS MANGUERAS

Las Mangueras de goma almacenadas pueden ser afectadas adversamente por la temperatura, humedad, ozono, luz del sol, aceites, solventes, líquidos y gases corrosivos, insectos, roedores y materiales radioactivos.

El método apropiado para el almacenamiento de Mangueras depende mucho de su tamaño (diámetro y largura), de la cantidad a ser almacenada y del modo que ellas son embaladas. Las Mangueras no deben ser apiladas de tal forma que el peso de la pila provoque distorsiones en las que están posicionadas debajo de las otras. Ya que las Mangueras varían mucho de tamaño, peso y largura, no es practico establecer recomendaciones acerca de este punto. Mangueras que poseen paredes muy finas no soportarán tanto peso cuanto las que tienen paredes más gruesas o las que tienen un refuerzo de malla. Mangueras a ser despachadas en rollos o fardos deben ser almacenadas de forma que los rollos queden en un plano horizontal.

Siempre que sea posible, las Mangueras deben ser almacenadas en sus containeres de expedición originales, especialmente cuando tales recipientes sean cajas de madera o cajas de cartón que proveen alguna protección contra los efectos de deterioración de aceites, solventes y líquidos corrosivos; los containeres de expedición también deben tener alguna protección contra ozono y luz del sol.

Ciertos roedores e insectos pueden dañar las Mangueras de goma, por lo tanto se debe buscar una protección adecuada contra los mismos.

Mangueras con capa de algodón deben ser protegidas contra hongos si fueren almacenadas por períodos prolongados en condiciones de humedad encima de 70%.

La temperatura ideal para el almacenamiento de productos de goma varia de 10°C a 21°C (50°F a 70°F), con un limite máximo de 38°C (100°F). Si fueren almacenadas a menos de 0°C (32°F), algunos productos de goma se tornan rígidos y requieren de un calentamiento previo antes de ser colocados en funcionamiento. Productos de goma no deben ser almacenados cerca de fuentes de calor tales como radiadores, estufas, etc., ni deben ser almacenados en condiciones de alta o baja humedad.

stacked to such an extent that the weight of the stack creates distortions on the lengths stored at the bottom.

Since hose products vary considerably in size, weight, and length, it is not practical to establish definite recommendations on this point. Hose having a very light wall will not support as much load as could a hose having a heavier wall or hose having a wire reinforcement. Hose which is shipped in coils or bales should be stored so that the coils are in a horizontal plane.

Whenever feasible, rubber hose products should be stored in their original shipping containers, especially when such containers are wooden crates or cardboard cartons which provide some protection against the deteriorating effects of oil, solvents, and corrosive liquids; shipping containers also afford some protection against ozone and sunlight.

Certain rodents and insects will damage rubber hose products, and adequate protection from them should be provided.

Cotton jacketed hose should be protected against fungal growths if the hose is to be stored for prolonged periods in humidity conditions in excess of 70%.

The ideal temperature for the storage of rubber products ranges from 50°F to 70°F (10°C to 21°C) with a maximum limit of 100°F (38°C). If stored below 32°F (0°C), some rubber products become stiff and would require warming before being placed in service. Rubber products should not be stored near sources of heat, such as radiators, base heaters, etc., nor should they be stored under conditions of high or low humidity.

To avoid the adverse effects of high ozone concentration, rubber hose products should not be stored near electrical equipment that may generate ozone or be stored for any lengthy period in geographical areas of known high ozone concentration. Exposure to direct or reflected sunlight, even through windows, should also be avoided. Uncovered hose should not be stored under fluorescent or mercury lamps which generate light waves harmful to rubber.

Storage areas should be relatively cool and dark, and free of dampness and mildew. Items should be stored on a first-in, first-out basis, since even under the best of conditions, an unusually long shelf life could deteriorate certain rubber products.



Para se evitar os efeitos adversos de altas concentrações de ozônio, as mangueiras de borracha não devem ser armazenadas perto de equipamentos elétricos que possam gerar ozônio e não devem ser armazenadas por longos períodos de tempo em áreas geográficas que possuem alta concentração de ozônio. Também deve ser evitada a exposição à luz do sol direta ou refletida, mesmo através de janelas. Mangueiras fora de qualquer tipo de recipiente não devem ser armazenadas sob lâmpadas fluorescentes ou de mercúrio, as quais geram ondas de luz prejudiciais à borracha.

Áreas de armazenamento devem ser relativamente frescas e escuras e livres de umidade e bolor. Os itens devem ser armazenados na forma PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair), já que, mesmo com as melhores condições, um período de armazenamento extraordinariamente longo pode deteriorar certos produtos de borracha.

PRECAUÇÕES NO USO DA MANGUEIRA DE SOLDA

INTRODUÇÃO

Este boletim é distribuído para alertar os distribuidores e usuários de mangueiras de solda de que uma mangueira especial pode ser necessária para uso com certos gases combustíveis.

OBJETIVO

Este boletim refere-se às mangueiras para soldadura fabricadas de acordo com as especificações RMA/CGA ou às mangueiras para soldadura em conformidade com o fabricante individual ou especificações do usuário.

AVISO

Os gases combustíveis listados abaixo foram registrados para alertar os usuários de mangueiras para soldadura a respeito de riscos potenciais com os mesmos ou com gases similares. Deve-se notar que não se pretende condenar qualquer um dos gases. O propósito é aconselhar o usuário a não utilizar mangueiras que não foram designadas para um gás ou pressão em particular. O usuário de qualquer gás combustível deve relatar ao fabricante de mangueiras o tipo de gás junto com a pressão de trabalho esperada (condição reguladora)

Para evitar los efectos adversos de las altas concentraciones de ozono, las Mangueras de goma no deben ser almacenadas cerca de equipamientos eléctricos que puedan generar ozono y no deben ser almacenadas por largos periodos de tiempo en áreas geográficas que posean una alta concentración de ozono. También debe ser evitada la exposición a al luz del sol directa o reflejada, así mismo a través de ventanas. Mangueras fuera de cualquier tipo de recipiente no deben ser almacenadas bajo lámparas fluorescentes o de mercurio, las cuales generan ondas de luz perjudiciales a la goma.

Las áreas de almacenamiento deben ser relativa-mente frescas y oscuras y libres de humedad y hongos. Los ítems deben ser almacenados en forma PEPS (Primero a Entrar, Primero a Salir), ya que, aunque con las mejores condiciones, un periodo de almacenamiento extraordinariamente largo puede perjudicar ciertos productos de goma.

PRECAUCIONES EN EL USO DE LA MANGUERA DE SOLDADOR

INTRODUCCIÓN

Este boletín es distribuido para alertar a los distribuidores y usuarios de Mangueras de soldador de que una Manguera especial puede ser necesaria para el uso con ciertos gases combustibles.

OBJETIVO

Este boletín se refiere a las Mangueras para soldadura fabricadas de acuerdo con las especificaciones RMA/CGA o las Mangueras para soldadura en conformidad con el fabricante individual o especificaciones del usuario.

AVISO

Los gases combustibles listados abajo fueron registrados para prevenir a los usuarios de Mangueras para soldadura con respecto a los riesgos potenciales con los mismos o con gases similares. Se debe notar que no sé pretende condenar cualquier gas. El propósito es aconsejar al usuario a no utilizar Mangueras que no fuesen designadas para un gas o presión en particular. El usuario de cualquier gas combustible debe informar al fabricante de Mangueras el tipo de gas junto con la presión de trabajo esperada (condición reguladora) para recibir

PRECAUTIONS

FOREWORD

This bulletin is issued to alert dealers and users of welding hose that special hose may be necessary for use with certain fuel gases.

SCOPE

This bulletin relates to welding hose manufactured in conformance to RMA/CGA specification or to welding hose conforming to individual manufacturer or user specifications.

CAUTION

The fuel gases listed below are recorded to alert welding hose users to a potential hazard with these or similar gases. It should be noted that no condemnation of any of the gases listed is intended. The purpose is to advise against the use of hose that may not be designed for a particular gas or pressure. A user of any fuel gas is urged to relate the type of gas along with the expected working pressure (regulator setting) to the hose manufacturer for a specific hose recommendation.

ALERT LIST

These and similar fuel gases may damage some grades or types of welding hose: APACHI, FLAMEX, MAPP, PROPANE, PROPYLENE. Use of the indicated or similar fuel gases at regulator setting above 40 psi may be particularly hazardous. Users are also alerted against the use of ACETYLENE at any pressure above 15 psi.

IN-SERVICE CAUTION

The user is first cautioned to shut off the gas at the torch and then at the regulator or supply source when the torch will not be used for periods in excess of 30 minutes, in order to limit permeation of gas through the hose wall. The user is further cautioned not to shut off the fuel gas at the regulator or supply source first as a flashback may result and thereby damage the hose. Adequate ventilation must be provided in confined areas where fuel gas is being used to prevent the accumulation or concentration of gas that could be explosive or otherwise harmful to personnel.



para receber recomendações específicas.

LISTA DE ALERTA

Estes e outros gases combustíveis similares podem danificar algumas categorias ou tipos de mangueiras para soldadura: APACHI, FLAMEX, MAPP, PROPANO, PROPILENO. O uso dos gases combustíveis aqui indicados ou similares na condição reguladora acima de 40 psi pode ser particularmente perigoso. Também alertamos os usuários contra o uso de ACETILENO a qualquer pressão acima de 15 psi.

ADVERTÊNCIA A RESPEITO DO FUNCIONAMENTO

O usuário é advertido a fechar primeiramente o gás do maçarico e depois do regulador ou fonte de abastecimento quando o maçarico não for usado por períodos maiores do que 30 minutos para que seja limitada a permeação do gás através da parede da mangueira.

O usuário é ainda aconselhado a não fechar o gás combustível do regulador ou fonte de abastecimento primeiro já que pode haver um retorno que pode, então, danificar a mangueira.

Deve-se fornecer uma ventilação adequada em áreas restritas onde o gás combustível está sendo utilizado para prevenir o acúmulo ou concentração de gases que podem ser explosivos ou então que possam ser prejudiciais aos funcionários.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

As especificações RMA/CGA para mangueiras para soldadura, como foram originalmente divulgadas, consideravam mangueiras para soldadura aquelas que seriam utilizadas para transportar o então gás combustível comum, acetileno, na pressão baixa recomendada (15 psi). Várias categorias foram descritas, a variação entre categorias era relacionada a uma diferença em sua resistência à deterioração na presença de óleo, ou sua resistência à destruição causada por flamas, ou ambos. Nenhuma diferenciação foi feita para uma variação no desempenho resultante da exposição ao próprio gás combustível. Foi determinado que o acetileno, quando transportado sob baixas pressões comuns ao seu uso recomendado, teve pouco efeito na mangueira,

recomendaciones específicas.

LISTA DE ALERTA

Estos y otros gases combustibles similares pueden dañar algunas categorías o tipos de Mangueras para soldadura: APACHI, FLAMEX, MAPP, PROPANO, PROPILENO. El uso de los gases combustibles ya indicados o similares en la condición reguladora encima de 40 psi puede ser particularmente peligroso. También alertamos a los usuarios contra el uso de ACETILENO a cualquier presión arriba de 15 psi.

ADVERTENCIA CON RELACIÓN AL FUNCIONAMIENTO

El usuario es advertido a cerrar primeramente el gas del soldador y después del regulador o fuente de abastecimiento cuando el soldador no fuese usado por periodos mayores a 30 minutos para que sea limitada la filtración del gas a través de la pared de la Manguera.

El usuario también es aconsejado a no cerrar el gas combustible del regulador o fuente de abastecimiento primero, ya que puede haber un retorno que puede, entonces, dañar la Manguera.

Se debe proveer una ventilación adecuada en áreas restrictas donde el gas combustible está siendo utilizado para prevenir el acumulo o la concentración de gases que puedan ser explosivos o entonces que puedan ser perjudiciales a los funcionarios.

INFORMACIONES ADICIONALES

Las especificaciones RMA/CGA para Mangueras para soldadura, como fueron originalmente divulgadas, consideraban Mangueras para soldadura, a aquellas que serian utilizadas para transportar el gas combustible común, acetileno, en la presión baja recomendada (15 psi). Varias categorías fueron representadas, la variación entre categorías estaba relacionada a una diferencia en su resistencia a los deterioros producidos ante la presencia de aceite, o su resistencia a la destrucción causada por llamas, o ambos. Ninguna diferenciación fue hecha para una variación en el desempeño proveniente de la exposición al propio gas combustible. Fue determinado que el acetileno, cuando es transportado a bajas presiones comunes

BACKGROUND INFORMATION

The RMA/CGA specification for welding hose, as originally promulgated, considered welding hose that would be used to convey the then common fuel gas, acetylene, at the recommended low pressure (15psi). Several grades were described, the variance between grades relating to a difference in their resistance to deterioration in the presence of oil, or to their resistance to destruction by flame, or both. No differentiation was made for a variance in performance resulting from exposure to the fuel gas itself. It had been determined that acetylene, when conveyed under low pressures common to its recommended use, had little effect on the hose, regardless of its composition or construction. In recent years, there have been developed or adopted a number of fuel gases based on specific hydrocarbons or mixtures of hydrocarbons. It is known that these special fuel gases have a different effect on rubber compounds than does acetylene. The precise effect on all the many and varying hose compounds and constructions of the many manufactures has not been determined for all the known special fuel gases. The effect of any material being conveyed in a hose on the rubber compounds used in the hose can be measured by one or several test measure a change of the physical properties after exposure to the fuel gas including tensile, elongation, hardness and volume. A characteristic of rubber hose that is significant in its use as welding hose is a phenomenon known as permeation. Any gas confined in the bore of a hose exhibits a tendency to pass through the tube wall and subsequently through the reinforcement and cover to the environment. Each gas has its own specific characteristic tendency to permeate. Each rubber compound exhibits specific resistance to permeation. The rate of permeation increases with higher temperature. To minimize the permeation of fuel gas through the hose wall it is logical to design the tube compound for the lowest possible permeation rate. The problem in the case of welding hose results from the variety of gases now encountered, the varying pressures used in service, and the varying temperatures to be found in the work place. The need to ventilate the work place is evident, both for



independente de sua composição ou construção.

Nos últimos anos, muitos gases combustíveis baseados em hidrocarbonetos ou misturas de hidrocarbonetos têm sido desenvolvidos ou adotados. Sabe-se que estes gases combustíveis especiais têm um efeito nos componentes de borracha diferente do causado pelo acetileno. O efeito preciso sobre todos os muitos e variados componentes de mangueiras e construções dos vários fabricantes não foi determinado para todos os gases combustíveis especiais conhecidos.

O efeito de qualquer material transportado por uma mangueira sobre os componentes de borracha utilizados na mangueira pode ser medido por um ou vários procedimentos de testes. No caso dos gases combustíveis, os procedimentos de testes mais aplicáveis seriam designados para medir uma mudança nas propriedades físicas após a exposição ao gás combustível incluindo tensão, alongamento, resistência e volume.

Uma característica das mangueiras de borracha que é significativa em seu uso como mangueira para soldadura é um fenômeno conhecido como permeação. Qualquer gás confinado dentro da mangueira possui a tendência a passar através da parede do tubo e, subsequentemente, através do reforço e capa para o ambiente. Cada gás tem sua própria tendência característica específica de permear. Cada composto de borracha possui uma resistência específica à permeação. A taxa de permeação aumenta com temperaturas elevadas. Para minimizar a permeação do gás combustível através da parede da mangueira é lógico designar o tubo para a taxa de permeação mais baixa possível. O problema no caso de mangueiras para soldadura resulta da variedade de gases agora encontrados, as várias pressões utilizadas no funcionamento e as várias temperaturas encontradas no local de trabalho. A necessidade de se ventilar o local de trabalho é evidente, tanto para manter a menor temperatura prática como para dissipar o gás que passou para o ambiente, mesmo que este seja muito pouco, para prevenir concentrações que possam ser explosivas ou perigosas quando inaladas pelos funcionários.

Sabe-se que alguns compostos de borracha têm baixas taxas de permeação com vários gases combustíveis, mas nenhuma regra específica pode ser

a su uso recomendado, tiene poco efecto negativo en la Manguera, independientemente de su composición o construcción.

En los últimos años, muchos gases combustibles fueron basados en hidrocarbonatos o mezclas de hidrocarbonatos que han sido desarrollados o adoptados. Se sabe que estos gases combustibles especiales tienen un efecto en los componentes de goma diferente del causado por el acetileno. El efecto preciso sobre todos los variados componentes de Mangueras y construcciones de los diversos fabricantes no fue determinado para todos los gases combustibles especiales conocidos.

El efecto de cualquier material transportado por una Manguera sobre los componentes de goma utilizados en la Manguera puede ser medido por uno o varios procedimientos de testes. En el caso de los gases combustibles, los procedimientos de testes más aplicables serían designados para medir un cambio en las propiedades físicas después de la exposición al gas combustible incluyendo tensión, alargamiento, resistencia y volumen.

Una característica de las Mangueras de goma que es significativa en su uso como Manguera para soldadura es un fenómeno conocido como permeabilidad. Cualquier gas confinado dentro de la Manguera posee una tendencia a pasar a través de la pared del tubo y, subsecuentemente, a través del refuerzo y escapa para el ambiente. Cada gas tiene su propia tendencia característica específica de permear. Cada compuesto de goma posee una resistencia específica a la permeabilidad. La tasa de permeabilidad aumenta con temperaturas elevadas. Para minimizar la permeabilidad del gas combustible a través de la pared de la Manguera es lógico designar al tubo para que la tasa de permeabilidad sea la más baja posible. El problema en el caso de Mangueras para soldadura resulta de la variedad de gases ahora encontrados, las diversas presiones utilizadas en el funcionamiento y las variables temperaturas encontradas en el local de trabajo. La necesidad de ventilar el local de trabajo es evidente, tanto para mantener la menor temperatura práctica como para disipar el gas que pasó para el ambiente, aunque que este sea muy poco, para prevenir concentraciones que puedan ser explosivas o peligrosas

maintaining the lowest practical temperature and to dissipate the permeating gas, however slight, to prevent buildup to concentrations that are either explosive or dangerous for breathing by workmen.

Some rubber compounds are known to have low permeation rates with several fuel gases but no specific rule can be laid down to predict overall performance. Thus, it becomes advisable to check the characteristic of each hose construction with each gas under actual or simulated service conditions to qualify it for use.

CAUTION

USERS OF WELDING HOSE ARE URGED TO COMMUNICATE THEIR SERVICE CONDITIONS TO THE HOSE MANUFACTURER AND OBTAIN THE BEST RECOMMENDATION OF THE MANUFACTURER FOR A HOSE SUITABLE FOR THOSE CONDITIONS.



utilizada para prever o desempenho total. Portanto, torna-se aconselhável verificar as características do feitiço de cada mangueira com cada gás sob as condições atuais ou simuladas de funcionamento para qualificar-la para uso.

AVISO

Os usuários de mangueiras para soldadura devem comunicar suas condições de trabalho para o fabricante para obter a melhor recomendação a respeito de qual é a melhor mangueira a ser utilizada para tais condições.

ADVERTÊNCIA

O USO DE CERTOS GASES COMBUSTÍVEIS PODE DANIFICAR A MANGUEIRA PARA SOLDA E CAUSAR INCÊNDIOS E EXPLOSÕES.

cuando sean respiradas por los funcionarios.

Se sabe que algunos compuestos de goma tienen bajas tasas de permeabilidad con varios gases combustibles, pero ninguna regla específica puede ser utilizada para predecir el desempeño total. Por lo tanto, se vuelve aconsejable verificar las propias características de cada manguera con cada gas bajo las condiciones actuales o simuladas de funcionamiento para calificarla para uso.

AVISO

Los usuarios de Mangueras para soldadura deben comunicar sus condiciones de trabajo al fabricante para obtener la mejor recomendación al respecto de cual es la mejor Manguera para ser utilizada en tales condiciones.

ADVERTENCIA

EL USO DE CIERTOS GASES COMBUSTIBLES PUEDE DAÑAR LA MANGUERA DE SOLDADOR Y CAUSAR INCENDIOS Y EXPLOSIONES.