

MANUAL DE INSTRUÇÕES DO MAÇARICO DE CORTE DA AEME

Este manual de instruções contém todas as informações que você precisa saber sobre o Maçarico de Corte da AEME, incluindo os cuidados que devem ser tomados durante seu uso.

A AEME Abrasivos oferece um amplo catálogo de produtos com as melhores e mais inovadoras soluções voltadas para o setor industrial, de serralheria, solda e vendas em geral.

1. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO:

O Maçarico de Corte AEME foi desenvolvido especialmente com a função de controlar a vazão de gases, assim como para misturá-los para a chama de pré-aquecimento e controlar o jato de corte.

É um equipamento utilizado para corte em aço carbono, desde que atenda aos pré-requisitos para o corte, fabricado com sistema injetor para executar operações contínuas e prolongadas de cortes manuais, de chapas e perfis.

Trabalha com bicos de pré-mistura (duas sedes) e bicos misturadores (três sedes) para Acetileno e GLP.

Antes de usar este equipamento é fundamental observar o tipo de gás para cada tipo de bico aplicado, uma vez que a troca de gases poderá provocar danos irreparáveis ao equipamento e ao operador, em determinada situação. Lembre-se de consultar as especificações na placa localizada no punho do equipamento!

Certifique-se também de que as fontes de gases (cilindros, redes e reguladores) possuam capacidade suficiente e apropriada para o tamanho do bico de corte.

Mantenha o Maçarico de Corte em bom estado de manutenção!

2. CONECTANDO O MAÇARICO:

1. A etapa inicial é conectar as mangueiras de alimentação! Use mangueiras 5/16" para gás combustível e oxigênio. Se quiser proporcionar melhores performances em cortes acima de 200 mm, utilize mangueiras 3/8".
2. Sempre use válvulas corta-fogo na entrada e saída dos reguladores e conecte as mangueiras nas saídas das válvulas. Feito isso, aperte firmemente para mantê-las no lugar.

3. Verifique se há vazamentos usando água e sabão ou líquido de verificação de vazamento. É crucial regular as pressões indicadas também. Caso detecte vazamento, corrija-o antes do uso do conjunto.
4. Instale o bico de corte na sede da cabeça e aperte a porca de fixação com uma chave de boca 1.1/8".
5. Abra a válvula do gás combustível e verifique se há vazamentos nas porcas de regulagem. Caso detecte vazamento, corrija-o antes do uso do conjunto.
6. Abra a válvula do oxigênio e verifique se há vazamentos nas porcas de regulagem. Caso detecte vazamento, corrija-o antes do uso do conjunto.

**SEGUNDO A NORMA 18.11.6, que diz respeito às Operações de Soldagem e Corte a Quente, as mangueiras devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.*

3. REGULAGEM DOS GASES:

1. Para regular os gases, abra a válvula de gás combustível e corrija a pressão previamente ajustada até atingir o valor apresentado na tabela. Feito isso, feche a válvula de controle de gás combustível para evitar vazamentos.
2. Abra também a válvula de oxigênio e corrija a pressão previamente ajustada até atingir o valor requerido pela tabela. Aperte a alavanca de oxigênio e certifique-se novamente sobre a pressão, corrigindo-a, caso seja necessário. Feche a válvula de oxigênio.

**Importância de consultar a regulagem dos gases: a pressão deve ser aferida na entrada do Maçarico, uma vez que pode ocorrer perda de pressão entre o regulador e o equipamento, devido ao diâmetro, comprimento e condições das mangueiras e acessórios. Em situações como esta, utiliza-se um manômetro adaptador que deve ser inserido entre as válvulas corta-fogo e o maçarico.*

4. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA:

As operações que exigem o uso deste equipamento devem ser realizadas em locais seguros, longe de riscos de incêndio, explosão e vazamentos. É prescindível evitar o seu uso em ambientes com pessoas trabalhando, a fim de evitar o acendimento involuntário do maçarico.

A seguir, acompanhe instruções de segurança que foram estabelecidas com foco na sua proteção. Leia atentamente e siga todas as recomendações para não provocar acidentes graves, danos irreparáveis e, dependendo do caso, levar à morte do operador:

4.1 CUIDADOS QUE DEVEM SER TOMADOS DURANTE O USO DO MAÇARICO DE CORTE

1. Use equipamentos de segurança adequados (EPI's):
 - Óculos de proteção contra solda e corte para garantir a segurança dos olhos caso ocorra projeções de metal fundido e fagulhas;
 - Proteção auricular para minimizar ruídos;
 - Vestimentas de segurança, tais como luva de proteção, avental, calça, perneira, capacete e outros.

Durante as operações utilizando o Maçarico de Corte, proteja também quem está ao seu lado. Atente-se para usar cortinas, placas de instruções e biombos de proteção para proteger os outros operadores durante os processos de corte, solda e lixamento.

Atenção: pessoas inexperientes não devem operar este equipamento! É fundamental ter os conhecimentos e a experiência adequada para operá-lo. Sendo assim, o produto deve ser manuseado somente por profissionais qualificados e especializados no assunto.

4.2 CUIDADOS CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES

1. Antes de iniciar as operações usando o maçarico, remova todos os materiais que possam ser inflamáveis do ambiente de trabalho, como madeira, tecidos, líquidos, papéis e mais. Caso não seja possível removê-los do local, ao menos isole-os adequadamente.
2. As partículas provocadas durante o uso deste equipamento podem provocar queima sem chama imediata caso tenham aberturas ou fendas em paredes e pisos. Por isso, certifique-se de que frestas e passagens estejam completamente protegidas.
3. Limpe os materiais antes de iniciar o processo de corte e/ou solda. Superfícies que não estejam completamente limpas ou contenham substâncias, podem gerar chamas ou vapores tóxicos que podem prejudicar a saúde do operador e danificar o equipamento.
4. Não trabalhe com maçaricos em containers ou tanques, pois eles podem explodir.
5. Independentemente de onde for usar o maçarico, certifique-se de que há extintores, mangueiras e/ou equipamentos para combater incêndios, caso eles ocorram.
6. Após usar o maçarico de corte, inspecione o local de trabalho para verificar se existem partículas quentes ou metais fundidos que podem ocasionar incêndios futuros.

4.3 CUIDADOS COM FUMOS E GASES

Fumos e gases, principalmente em locais de trabalho pequenos e confinados, podem provocar desconforto e acidentes graves. Siga as instruções abaixo:

1. Use equipamentos de proteção individual (EPI 's) como máscaras de segurança para evitar respirar fumos ou gases diretamente da soldagem, ou corte.
2. Providencie ventilação natural ou mecânica no local de trabalho. Não realize operações de corte, soldagem e lixamento, caso não exista ventilação adequada.
3. Sentir irritação momentânea nos olhos, nariz ou garganta, indica que a ventilação não está apropriada para o local de trabalho. Pare o processo, use o EPI certo e promova uma ventilação mais adequada para não prejudicar a sua saúde. Caso a irritação persista, pare o trabalho imediatamente.

5. MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS:

Efetuar a manutenção deste equipamento é fundamental para promover atividades bem sucedidas, seguras e com alta performance. Sabendo disto, siga as instruções:

1. Falhas ou impropriedades nos equipamentos (maçaricos, mangueiras ou reguladores) podem provocar perda de qualidade no trabalho e, também, provocar acidentes. Observe para consultar se há algo errado com o item.
2. Conte com uma equipe qualificada para trabalhar com instalações, manutenção e, conseqüentemente, para solucionar problemas. Não manuseie ou realize manutenções neste equipamento, caso não tenha conhecimento para tal atividade.
3. Mantenha os equipamentos oxcombustíveis livre de graxas, óleos e outras substâncias que possam danificá-los ao longo do tempo. São compostos que, em contato com o oxigênio puro, podem provocar combustão espontânea.
4. Em hipótese alguma force os equipamentos. Certifique-se de que não há calor excessivo, umidade, atmosferas corrosivas e substâncias que possam danificá-lo.
5. Utilize sempre equipamentos corretos e recomendados para cada tipo de aplicação. Jamais realize modificações nos itens.

6. MANUSEIO DE CILINDROS DE GASES

1. Os cilindros de gases, quando manuseados incorretamente, podem causar rupturas, explosões violentas e outras situações de risco. Certifique-se de que estejam em perfeito estado, livres de quebras de válvulas, rupturas súbitas e outros danos.
2. Sempre utilize o gás apropriado para os processos, assim como seu respectivo regulador de pressão.
3. Não use adaptadores entre os reguladores e a válvula do cilindro.
4. Mantenha as mangueiras e conexões em boas condições para evitar acidentes.
5. Em hipótese alguma deixe de seguir as instruções de operação dos fabricantes dos reguladores.
6. Os cilindros devem ser mantidos e armazenados na posição vertical, presos a um carrinho apropriado, poste, parede ou viga, com a ajuda de correntes ou cintas. Eles não podem ser presos às mesas ou em locais onde haja instalações elétricas.
7. Enquanto não estiver sendo usado, feche a válvula do cilindro e só abra quando for utilizá-lo. Quando estiver sem o regulador de pressão, lembre-se de colocar o capuz de proteção da válvula.
8. Sempre mantenha, armazene e transporte os cilindros em carrinhos adequados, evitando arrastá-los durante essas atividades.
9. É crucial manter os cilindros longe de aquecimento, fagulhas, chamas de soldagem e operações de corte e viagem para evitar incêndios e explosões.

7. ACENDIMENTO E REGULAGEM DA CHAMA DO MAÇARICO

1. Abra a válvula de gás combustível. Dê uma ou duas voltas.
2. Abra a válvula de oxigênio dando uma volta. Use um acendedor de fricção para acender a chama. Regule a chama de pré-aquecimento até que os cones se estabilizem em uma chama neutra. Nunca use fósforos, isqueiros e outros meios inadequados, pois podem provocar sérias queimaduras nas mãos do operador.
3. Verifique se há estalos entre o bico e a cabeça do maçarico. Se observar que há, reaperte a porca de fixação do bico. Caso este problema persista, troque o bico. Se o bico for novo, solicite a manutenção do equipamento.
4. Regule a chama ajustando as válvulas de controle. Não incremente a vazão de oxigênio se a chama apresentar aspecto intermitente (blow-off) ou apresente chama uma chama

que não toca na ponta do bico (blow away). É fundamental conduzir a regulagem até obter a intensidade desejada.

5. Acione o jato de corte e consulte a regularidade da chama de aquecimento. Se necessário, corrija esta regulagem.
6. Consulte e use a numeração de bico recomendada à espessura de corte desejada. O excesso ou a falta de vazão podem ocasionar mau funcionamento do equipamento.

8. DESLIGAMENTO DO MAÇARICO

1. Ao finalizar a operação de corte, feche a válvula de oxigênio de corte. Em seguida, aguarde alguns segundos (de 5 a 10s) para refrigerar o bico e, posteriormente, feche a válvula de oxigênio.
2. Feche a válvula de gás combustível lentamente, até que a chama esteja totalmente apagada. Após extinguir a chama, aperte a alavanca de oxigênio uma ou duas vezes, rapidamente.

Caso a operação de corte esteja parada por mais de meia hora, siga as seguintes instruções:

3. Após fechar a válvula de gás combustível, retorne totalmente o parafuso de regulagem dos reguladores de oxigênio e gás combustível.
4. Feito isso, abra a válvula de gás combustível e deixe todo o gás ser purgado das mangueiras e do maçarico. Feche-a após este processo.
5. Abra a válvula de controle de oxigênio e acione a alavanca ao mesmo tempo, até que todo o oxigênio seja purgado das mangueiras e do maçarico. Feche-a após este processo.
6. Guarde o equipamento em um local seguro e apropriado.

****Importância destas instruções:*** essas recomendações ajudam a evitar que não ocorram misturas internas nos maçaricos e nas mangueiras, no início do próximo acendimento, ocasionando uma série de riscos.

9. PRECAUÇÕES DE OPERAÇÃO

- **Vazão:** as vazões devem ser observadas com base nas necessidades das operações. Os reguladores devem ser especificados com capacidade suficiente para suprir as exigências dos processos e as perdas de interligações. Bitolas de mangueiras, conexões e emendas devem ser devidamente dimensionadas para minimizar estas perdas. A vazão pode ser verificada diretamente no bico de corte.
- **Retorno de chama (backfire):** o uso inadequado do maçarico pode provocar um retorno de chama caracterizado por um barulho, que soa como “pop”. Sua principal

causa pode ser em decorrência do toque da ponta do bico no material trabalhado, na projeção de metal líquido nos bicos, na regulação de pressão dos gases de modo inadequado ou em decorrência de um vazamento entre o bico e as sedes da cabeça, devido a danos ou perda de torque da porca.

- **Retrocesso de chama (flashback):** em determinadas circunstâncias pode ocorrer o “retrocesso de chama” que não se resume necessariamente ao barulho citado anteriormente, mas, sim, a penetração da chama no equipamento, da qual percorre todo o interior do maçarico.

O retrocesso de chama pode ser evitado caso:

- A. O equipamento esteja em boas condições;
- B. Os furos de pré-aquecimento do bico estejam desobstruídos e corretamente limpos;
- C. As pressões de operação estiverem corretas;
- D. Caso a chama esteja apropriadamente regulada de acordo com a operação.

O que fazer caso ocorra o retrocesso de chama? Leia as recomendações, a seguir:

- E. Solte a alavanca de corte e feche imediatamente a válvula de oxigênio;
- F. Feche a válvula de gás combustível;
- G. Deixe o equipamento esfriar por alguns minutos;
- H. Verifique se os itens anteriores (a, b, c e d) estão corretos;
- I. Reacenda o maçarico.

Se, mesmo seguindo essas orientações, o retrocesso continuar acontecendo, pare o trabalho imediatamente e envie o maçarico para manutenção. Caso ele já tenha um bom tempo de uso, o ideal é enviá-lo para o serviço de garantia.

**Atenção: evite utilizar múltiplas emendas de mangueiras durante as operações. O recomendado é usar apenas 1 (uma) a cada 5 (cinco) metros. Não ultrapasse 3 (três) emendas por mangueira de gás.*

GARANTIA DO MAÇARICO DE CORTE AEME

A AEME Abrasivos garante produtos contra defeitos de fabricação e materiais pelo período de 2 (dois) anos, a partir da data de fabricação impressa no produto ou a data de compra, caso o comprador apresente a Nota Fiscal de Compra junto a reclamação de garantia. A AEME não fornece nenhuma outra garantia expressa ou implícita.

A garantia prescrita neste manual de instruções cobre os produtos e suas partes, desde que os mesmos tenham sido devidamente instalados e utilizados, conforme as especificações descritas anteriormente. Durante todo o período de garantia, a AEME Abrasivos aceita, de acordo com a situação, reparar, substituir ou reconhecer o valor de compra de qualquer

produto que se encontre defeituoso, após os mesmos serem inspecionados pela fabricante ou sua rede de assistência técnica autorizada.

Perde-se o direito à garantia, em casos:

- Em que a instalação ou utilização do produto tenha sido feitas em desacordo com as recomendações apresentadas neste manual de instruções;
- Quando o produto sofrer qualquer dano provocado por quedas, pancadas, acidentes, mau uso, violação de lacres, agentes da natureza e/ou reparos realizados por operadores não credenciados pela AEME e/ou durante o uso de peças não originais.

A AEME Abrasivos reserva-se ao direito, sem aviso prévio, de promover alterações, introduzindo melhorias nos desenhos e/ou especificações dos produtos de toda sua linha de Maçaricos de Corte.

Para consultar informações sobre este e outros produtos, garantias e assistência técnica, entre em contato pelo site <https://aeme.ind.br/>.