

PRECAUÇÕES NOS TRABALHOS DE SOLDAGEM



Os processos de soldagem por arco elétrico geram perigos potenciais diversos contra os quais devemos nos proteger. Em decorrência desses perigos todas as informações relacionadas com as operações seguras, quando do uso de retificadores, geradores, transformadores etc., e com os processos de soldagem, devem ser entendidas por completo antes do início de cada operação.

Este INFOSEG comenta sobre os problemas mais elementares do tema.

➡ Raios do arco elétrico e a proteção ocular



Os raios do arco elétrico geram raios visíveis e invisíveis – ultravioletas e infravermelhos – que podem queimar os olhos e a pele. Qualquer parte do corpo exposta pode ser queimada rapidamente por esses raios. A máscara do soldador deve ter condição de filtragem adequada para a necessária proteção do seu rosto e de seus olhos, ou de quem observa a operação de perto. Barreiras próximas do soldador devem ser instaladas para evitar que os reflexos do arco elétrico possam prejudicar trabalhadores que estejam nas proximidades.

➡ Roupas e calçados

A roupa e as luvas devem ser fabricadas em material que efetivamente promovam a adequada proteção: luvas para a proteção das mãos e punhos, aventais para a proteção do tórax e abdome, as pernas etc., feitos de “raspa”, para a proteção dos membros inferiores.





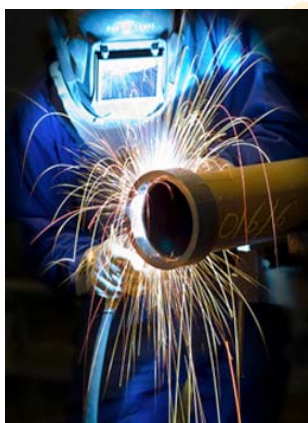
O avental deve ser desprovido de bolsos para evitar que respingos possam neles penetrar. O soldador nunca deve guardar fósforos ou isqueiros nos bolsos de suas próprias roupas.

As botinas de segurança, preferencialmente, devem ter uma cobertura, geralmente feita do mesmo material das pernas, para proteção contra respingos da solda.

➡ Os perigos respiratórios

As áreas próximas do soldador estão sujeitas à luz do arco elétrico, ao calor, aos fumos metálicos, respingos, fumaça e vapores.

O calor e os respingos, emanados na deposição da solda, são capazes de causar a explosão de substâncias inflamáveis. Se possível, nunca efetuar nenhum trabalho de soldagem em áreas que envolvam gases, vapores, líquidos inflamáveis ou ambientes que contenham pós ou fibras que possam gerar explosão.



Convém que se conheçam as características dessas substâncias relacionadas com o seu ponto de fulgor, combustão, o limite inferior de explosividade etc., por meio de instrumentos de medição apropriados e devidamente calibrados, no caso de soldagem nessas áreas.

Peças cromadas, niqueladas, pintadas, galvanizadas, ou impregnadas de óleo também levam riscos representados pela emissão de fumos, gases e vapores, à saúde do soldador e das pessoas que trabalham nas proximidades. Faz-se necessária a instalação de exaustores com a finalidade de reduzir ou mesmo eliminar a presença desses agentes.



Nas áreas de dimensões reduzidas e de ventilação deficiente, sem a existência de corrente de ar suficiente para promover o deslocamento dos contaminantes, pode surgir o perigo advindo das concentrações tóxicas.

Nas operações de soldagem nos espaços confinados, todos os cuidados e procedimentos estão explicitados na Norma Regulamentadora 33 – NR 33 – razão pela qual deixamos de comentar neste INFOSEG. (*).

Peças e acessórios elétricos

As conexões elétricas deficientes podem gerar inúmeros problemas entre os quais se incluem a resistência excessiva no circuito de soldagem. O resultado são as oscilações ou dificuldade na abertura do arco. Os itens que necessitam de inspeção rotineira são:

- a) Máquina de solda: desconectada da rede, deve passar pelo menos a cada seis meses por uma inspeção e limpeza. Sobre ou aspire a poeira acumulada no seu interior.
- b) Dispositivos alimentadores: proceda a devida verificação das condições das roldanas impulsionadoras do arame da bobina (eletrodo). Troque-as no caso de apresentarem deformações.
- c) Tocha: Convém que seja mantida em boas condições de trabalho e só deve ser utilizada com os gases para os quais foi projetada. A pressão dos gases deve ser a recomendada para o processo empregado. Devem ser mantidas em adequadas condições de trabalho. Para tanto, devem receber manutenção periódica e feita por profissional qualificado.



Tochas, porta-eletrodos, cabos, terminais, o eletrodo e até a peça que esteja sendo soldada, por exemplo, são partes integrantes de um circuito elétrico que, se não aterrados de forma conveniente, podem levar ao soldador choque elétrico de gravíssimas consequências, dependendo do tipo de corrente, voltagem e a parte do corpo atingida.

Cilindros de gás de proteção

Os cilindros que contêm o gás ou mistura de gases para a proteção nos processos MIG, MAG e TIG, por exemplo, devem estar firmemente seguros, fixados em suportes por meio de correias ou correntes, desde que estas estejam devidamente revestidas com material isolante.

Quando estocados, ou no caso de transferência da área de estocagem para a de soldagem, os cilindros devem manter a proteção de sua parte superior (tampa/capacete) para evitar danos à sua válvula em caso de queda. Não devem ser guardados nem utilizados na posição horizontal.

As recomendações abrangem os cilindros com acetileno, gás largamente utilizado no processo oxi-acetileno de soldagem.

As tochas de soldagem ou mesmo cabos energizados, jamais poderão ser posicionados sobre um cilindro. Podem produzir um arco elétrico contra a parede do cilindro ou no próprio regulador de pressão/vazão, levando debilidade à área atingida ou à sua ruptura.

Mangueiras

No caso de necessidade de união de mangueiras utilize somente engate-rápido e nunca use qualquer outro dispositivo, como arame por exemplo, para conectar uma mangueira a um regulador de pressão. Não use mangueiras muito compridas, para evitar que se dobrem. Mantenha-as afastadas do solo para evitar que veículos e pessoas transitem sobre elas. Enrole o excesso.

Examine as mangueiras periodicamente para detectar vazamento, desgaste e conexões frouxas. Uma forma de detectar vazamento é mergulhar a mangueira em água.

Para aproveitar uma mangueira que apresente vazamento ou desgaste em algum ponto, elimine a parte danificada e una as duas partes com engate-rápido. Nunca use fita adesiva.

Os cuidados voltados para as medidas de precaução contribuem para que os acidentes não aconteçam. A leitura dos manuais de instrução ao usuário, que acompanham equipamentos e acessórios, é outro fator de segurança.

(*) Veja INFOSEG números 8 e 9.

InfoSeg® é uma publicação periódica dirigida do Grupo Racco Brasil.
Não é permitida sua reprodução total ou parcial sem autorização prévia por escrito.
Assine Grátis - www.gruporacco.com.br