

Recomendações para máquina de solda elétrica e máquinas portáteis

Conforme instrução do manual de uma fabricante de máquina de solda:

“O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosfera corrosiva e excesso de umidade, (...) e nunca deixar que o equipamento funcione debaixo de chuva. O pó acumulado no núcleo móvel da bobina podem ocasionar aquecimento excessivo”.

Aterramento Seguro máquinas de solda

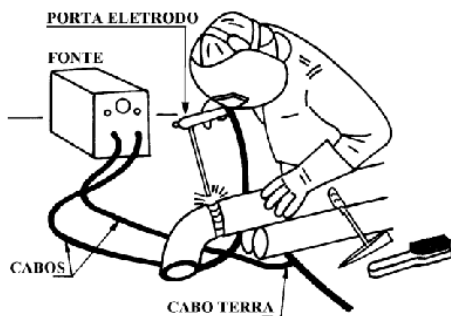


Figura 1 – aterramento

No caso de aterramentos:

- Os equipamentos elétricos e seus acessórios devem ser aterrados a um ponto seguro de aterramento e instalados de acordo com as instruções do fabricante.
- Devem ser utilizados cabos elétricos de bitola adequados às aplicações previstas, e com isolamento em perfeito estado.



Figura 2 -Porta eletrodo

- Os terminais de saída devem ser mantidos em bom estado, sem partes quebradas ou isolamento trincado, principalmente

aquela ligada a peça a ser soldada;

- É fundamental a correta fixação e boa isolamento dos cabos para que os riscos de choque sejam minimizados. As garras devem estar sempre em bom estado de conservação, o que ajudará a evitar os problemas de superaquecimento e má fixação do eletrodo podendo vir a soltar-se durante a soldagem.

Máquinas Portáteis



- Deve ser realizada manutenção preventiva, conforme programa aprovado pelo responsável técnico;
- Dotar as máquinas de dispositivo de acionamento e parada na sua estrutura;
- Identificar a pressão máxima ou tensão de trabalho das máquinas na sua estrutura, de forma visível e indelével;
- Assegurar que a atividade com equipamento portátil

- rotativo seja executada por trabalhador capacitado;
- e) É obrigatório o uso de capuz ou touca para proteção do couro cabeludo, durante as atividades que utilizem equipamentos rotativos;
 - f) Inspeccionar o equipamento e os acessórios antes do início das atividades;
 - g) Garantir área de trabalho segura e limpa para as atividades com máquinas portáteis rotativas;
 - h) Empregar proteção coletiva (EPC), para evitar a projeção de faíscas;
 - i) Utilizar as máquinas portáteis e acessórios de acordo com as recomendações do fabricante;
 - j) Operar somente equipamentos em perfeito estado de conservação e funcionamento;
 - k) É proibido retirar a coifa de proteção das máquinas que utilizam disco rígido;
 - l) Proteger os acessórios contra impactos, trepidações e produtos químicos;
 - m) É proibido utilizar equipamentos portáteis rotativos para afiar ferramentas;
 - n) Não usar o cabo de alimentação para movimentar ou desconectar o equipamento;
 - o) Manter o cabo de alimentação distante da área de rotação;
 - p) Assegurar que o dispositivo de acionamento esteja na posição “desligado” antes de conectar ao sistema de alimentação;
 - q) Realizar a troca ou aperto dos acessórios com o equipamento desconectado da fonte de alimentação, utilizando ferramenta apropriada;
 - r) Os discos devem ser compatíveis com a rotação dos equipamentos;
 - s) É proibido utilizar o disco de corte para desbastar;
 - t) É proibido utilizar máquina portátil como máquina de bancada, exceto quando especificado pelo fabricante.

Instalações Elétricas provisórias

- a) Os cabos elétricos devem ser aéreos ou subterrâneos



Figura 1 - Caixa de distribuição elétrica

As caixas de distribuição devem ser:

I I

Dimensionadas adequadamente;

II – Confeccionadas em material não combustível, livre de arestas cortantes;

III – Aterradas e protegidas por disjuntores;

IV - Dotadas de dispositivos de proteção contra choques, dispositivo Diferencial Residual (DR);

V – Identificadas quanto à voltagem e sinalizadas para evitar choque elétrico;

VI – Dotadas de porta e fecho;

VII – Equipadas com barreira fixa para evitar contato acidental com as partes energizadas.

Conectores



Figura 1 - Plugs

Conectar as máquinas manuais e de solda por meio de plugues a quadros de tomadas protegidos por disjuntores.

34.15 Disposições Finais

34.15.1 É proibido o uso de adorno pessoal na área industrial.

34.15.2 É proibido o uso de lente de contato nos trabalhos a quente..

34.15.3O trabalhador deve ser protegido contra insolação excessiva, calor, frio, umidade em serviços a céu aberto.

34.15.4.É proibido o uso de solvente, ar comprimido e gases pressurizados para limpar a pele ou vestimentas.

34.15.5 Os locais de trabalho serão mantidos em estado de limpeza compatível com a atividade. O serviço de limpeza será realizado por processo que reduzam, ao mínimo, o levantamento de poeira.

34.15.5.1 É proibido o uso de ar comprimido como processo de limpeza.

34.15.6 Dotar a embarcação de sinalização e iluminação de emergência, de forma a possibilitar a saída em caso de falta de energia.

34.15.7 É obrigatório o fornecimento gratuito pelo empregador de vestimentas de trabalho e sua reposição quando danificadas.

34.15.8 É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouro de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 01(um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração.

34.15.8.1 O disposto neste subitem deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro, não haja deslocamento superior a 100,00 m (cem metros), no plano horizontal e 5,00 m (cinco metros) no plano vertical.

34.15.8.2 Na impossibilidade da instalação de bebedouros dentro dos limites referidos no subitem anterior, o empregador deve garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis hermeticamente fechados, confeccionados em material apropriado, sendo proibido o uso de copos coletivos.

34.15.8.3 Em regiões do país ou estações do ano de clima quente deve ser garantido o fornecimento de água refrigerada.

34.15.9 Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

a) Comunicar o acidente fatal, de imediato à autoridade policial competente e ao Órgão Regional do Ministério do Trabalho e Emprego, que repassará imediatamente ao sindicato da categoria profissional;

b) Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até a sua liberação pela autoridade policial competente e pelo Órgão Regional do Ministério do Trabalho e Emprego.

34.15.9.1 A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo Órgão Regional competente do Ministério do Trabalho e Emprego que ocorrerá num prazo máximo de 72 horas, contando do protocolo de recebimento da comunicação escrita ao referido Órgão, podendo, após esse prazo, serem suspensas as medidas referidas na alínea "b" do subitem anterior.

34.15.10 A área de produção industrial deve ser provida de sistema de escoamento de águas pluviais.

34.15.11 Deve ser colocada, em lugares visíveis para os trabalhadores, comunicação visual alusiva à prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

34.15.12 Deve ser disponibilizado no estaleiro área de recreação para os trabalha

REFERÊNCIAS

DIAS DE OLIVEIRA, C. A.. **Segurança e Medicina do Trabalho Guia de Prevenção de Riscos**. São Caetano do Sul. Yendis, 2010.

BENEDITE,A.G.. **Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho para empresas Construtoras**. Tese (Mestrado). São Paulo: Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politecnica, 2004.

SCALDELA, Aparecida Valnéia; DIAS DE OLIVEIRA, Claudio Antonio; MILANELI, Eduardo; OLIVEIRA, João Bosco de Castro; BALOGNESI, Paulo Roberto. **Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho**. São Caetano do Sul.Yendis: 2010.

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (OHSAS). OHSAS 18001 – **Sistemas de gestão para a segurança e Saúde no Trabalho** – Especificações 2007.

PADILHAS, S.F. **Introdução a Engenharia de Segurança do Trabalho**- textos de aula. Campinas :Unicamp, 1996

TAVARE, J. C.; RIBEIRO NETO,J. B.;HOFFMANN, S. C.. **Sistemas de Gestão Integrados**. São Paulo, Senac: 2008.

CT 114 – **Noções de Solda e Corte**. Projeto multifunção. Mineração Rio do Norte

SITES:

ESAB: Apostila Segurança Soldagem: // www.bambozzi.com.br

Grupo Bambozzi: *Manual de Instrução de Máquina de Solda*: // www.bambozzi.com.br

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE): Normas Regulamentadoras Disponível em:[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A36A27C14013750E887B25674/NR34%20\(Atualizada%202012\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A36A27C14013750E887B25674/NR34%20(Atualizada%202012).pdf)