

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

| PROCESSO | | Solda em PE - Eletrofundão | | | Revisão: 01 | 31/03/2016 |
|---|---|--|---|---|---|------------|
| Atividade | Perigo | Causas | Consequências | Medida de Controle | OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO | |
| Acoplamento e alinhamento do tubo de PE - Eletrofundão. | Queda de equipamentos. | Falta de organização do local de trabalho (ferramentas/equipamentos); Postura inadequada na movimentação dos equipamentos; Utilização improvisada/inadequada de equipamentos; Falta do uso de EPI. | Lesões pessoais de graus variados. | Análise de risco local; Organização do local de trabalho; Utilização de ferramentas em perfeito estado de conservação e apropriadas para a finalidade a que se destinam; Utilização dos EPI obrigatórios. | Inspeção prévia das ferramentas; Manter postura e posicionamento adequado durante utilização/manuseio de peças, ferramenta e acessórios; Não improvisar uso de equipamentos com dimensão inadequada para a atividade; DI-039. | |
| | Prensamento de membros (alinhadores, acopladores ou fixadores). | | | | | |
| Preparação (raspagem/corte) do tubo de PE - Eletrofundão. | Contato/uso de ferramenta cortante para preparação da superfície do tubo e remoção de rebarbas (raspador, alicate de corte e guilhotina). | Utilização/manuseio de ferramentas inadequadas para preparação da tubulação (exposição a lamina de corte); Limpeza das lâminas da solda de topo (termofusão); Falta do uso de EPI. | Lesões pessoais de graus variados. | Utilização de ferramentas em perfeito estado de conservação; Garantir o uso de ferramentas apropriadas em relação a dimensão do tubo a ser cortado (tubo até 63mm uso de alicate de corte, acima dessa medida usar guilhotina); Utilização dos EPI obrigatórios. | Inspeção prévia das ferramentas; Manter as ferramentas em bolsa/estojo ou local apropriado; Nunca portar ferramentas no bolso/uniforme quando não estiver em uso; Manter ponto de apoio rígido/seguro durante manuseio de ferramentas de corte; Nunca usar o corpo como ponto de apoio para manuseio de ferramentas; Ao manusear ferramenta de corte, adotar como prática segura, movimentar a mesma para fora do corpo; O uso de raspador giratório manual oferece menor exposição a lamina de corte; Garantir que as proteções da guilhotina estão sendo utilizadas no transporte e na operação que antecede o corte; DI-039; NT-014. | |
| Preparação (aquecimento da máquina) e fase de execução da solda no tubo de PE, luva e "Te" de serviço - Eletrofundão. | Contato com peças e/ou partes aquecidas. | Retirada de alinhadores, acopladores ou fixadores antes do resfriamento; Retirada manual de material (vazamento do plástico fundido); Falta do uso de EPI. | Lesões pessoais de graus variados (queimadura). | Análise de risco da atividade; Treinamento de operadores/ajudantes; Utilização dos EPI obrigatórios. | Atividade deve ser realizada por profissionais treinados e qualificados; Nunca manter contato com superfícies supostamente aquecidas antes do tempo determinado para resfriamento; DI-039; NT-014. | |
| Soldagem de tubo de PE (Preparação/limpeza da superfície) - Eletrofundão. | Incêndio devido ao uso de produtos inflamáveis (álcool isopropílico ou etílico - 96° GL). | Armazenamento inadequado, Proximidade do álcool de fontes de calor; Falta de identificação dos produtos inflamáveis. | Lesões pessoais de graus variados; Morte. | Utilização dos EPI's obrigatórios; Armazenar álcool distante da zona de solda ou outras fontes de calor/ignição; Manter extintor de incêndio em fácil acesso, próximo ao local da atividade. | Seguir as recomendações contidas na FISPQ do álcool; DI-039. | |
| | Vazamento de gás (incêndio/explosão/flash); Escape de gás; Descarga eletrostática. | Super aquecimento da tubulação (causando o "vazamento" da parede do PE); Improvisação/erro na programação de leitura ótica ou por digitação (em desacordo com o fabricante da conexão). | | Garantir a manutenção preventiva do equipamento de solda; Garantir o bloqueio/estanqueidade da rede ou ramal com a correta montagem do squeeze; Capacitação de operadores/ajudantes; Isolamento e sinalização da área de trabalho; Utilização de EPI de obrigatórios; Manter extintor de incêndio em fácil acesso, próximo ao local da atividade. | Programar a máquina de solda de acordo com instruções do fabricante, em conformidade com a especificação da conexão que esta em uso; DI-039. | |

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

| PROCESSO | | Solda em PE - Eletrofusão | | | Revisão: 01 | 31/03/2016 |
|---|--|--|--|--|---|------------|
| Atividade | Perigo | Causas | Consequências | Medida de Controle | OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO | |
| Soldagem de tubo de PE e "Te" de serviço - Eletrofusão. | Descarga eletrostática. | Falha operacional no método de bloqueio (mal posicionamento do sistema squeeze). | Lesões pessoais de graus variados; Morte. | Garantir o bloqueio/estanqueidade da rede ou ramal com a correta montagem do squeeze; Capacitação de operadores/ajudantes; Utilização de EPI de obrigatórios; Manter extintor de incêndio em fácil acesso, próximo ao local da atividade. | Adotar procedimento seguro para evitar os efeitos das cargas eletrostáticas sobre tubulações/acessórios; Enrolar o tubo com o tecido molhado, mantendo-o sobre o tubo durante todo o trabalho, nos locais que podem ser tocados pelos trabalhadores; Garantir que o mesmo tecido também mantenha contato com o solo (interligado a uma haste de aterramento); IT-557; DI-039. | |
| | Choque elétrico devido uso de máquina de solda elétrica (Voltagem aproximada 230 V). | Falha/falta de aterramento de equipamentos elétricos; Cabo danificado ou sem isolamento; Exposição a piso/ lugares umidos. | | Avaliação de risco local; Realizar aterramento da fonte geradora de energia distante no mínimo 2,00 metros do raio da máquina; Haste de aterramento de 1,0 metro com 0,50 metro em contato com a terra; Umidecer o solo no ponto de aterramento melhora a qualidade do sistema de aterramento e facilita enterrar a haste; Realizar inspeção visual dos componentes elétricos no equipamento antes do início das atividades. | Equipamento deve garantir proteção de grau IP 54 (protegido contra projeções de água); Utilizar cabos elétricos com duplo isolamento; Nunca puxe a máquina pelo cabo elétrico; Não utilize o equipamento diretamente dentro da vala e/ou áreas úmidas; Verifique conectores e cabos regularmente; IT-232; DI-039. | |
| Soldagem de tubo de PE e "Te" de serviço - Eletrofusão (Geração de resíduos sólidos). | Descarte inadequado de equipamentos, peças e acessórios - metálicos e plásticos (embalagem de álcool, pedaço de papel/pano; pedaço de PE, luvas e "Te"). | Inexistência de coletores apropriados; Descumprimento do procedimento de gestão de resíduos. | Danos ambientais; Contaminação de água e solo. | Transportar os resíduos em recipientes adequados/identificados/fechados; Planejar a atividade de forma a diminuir a geração de resíduos (corte indevido de tubos, uso inadequado de conexões); Manter coleta seletiva no local da atividade; Descarte dos resíduos em local adequado (abrigo temporário no canteiro de obras). | Resíduos devem ser transportados em embalagens ou recipientes adequados as características do risco que representa; Descarte final de resíduos em aterros homologados; Treinamento adequado de conscientização quanto aos riscos ambientais; PG-026. | |
| Soldagem de tubo de PE e "Te" de serviço - Eletrofusão (geração de resíduos gasosos). | Vazamento/escape de gás; Contaminação ar, escassez recursos naturais. | Vazamento de gás em conexões; Vazamento de gás nos sistema de bloqueio. | Poluição atmosférica (alteração da qualidade do ar). | Realizar aperto adequado nas conexões de ligação; Manter os bloqueios da rede/ramal de forma correta com sistema squeeze; Monitorar o bloqueio com explosímetro. | Utilizar explosímetro/Detector de gás devidamente calibrado e em funcionamento; NT-014. | |