

Carta técnica

1. CORTUBOX – MELHORIAS REALIZADAS NO PROCESSO DE CORTE DAS VIOLAS DE FORNOS ROTATIVOS

A realização correta do corte de violas é um procedimento imprescindível para a obtenção de uma solda com qualidade. Para se obter melhores resultados no processo, desenvolveu-se duas melhorias:

- Trilho guia: Desenvolvido para guiar o cortubox ao entorno de todo perímetro da virola, evitando assim possíveis deslocamentos durante a realização do corte. Estes trilhos são fixados na virola através de presilhas que são presas por parafusos soldados e por porcas rosqueadas nestes parafusos. Este meio de fixação dos trilhos permite ao executante de realizar pequenas modificações no alinhamento do trilho, quando necessário. Foram fabricados 20 metros de trilhos.



Figura 1: Montagem do trilho guia – À esquerda soldagem do parafuso e à direita colação da presilha e da porca.

- Chassi: Desenvolvido para aumentar a distância entre as rodas do cortubox, dando maior estabilidade e firmeza durante os movimentos de corte.



Figura 2: À esquerda foto do chassi desenvolvido e a direita foto do cortubox pronto para uso.

2. ANTI-RESPINGO – USO CORRETO

Os antirrespingos são utilizados para proteger e evitar aderência de respingos de solda nas peças, bocais e bicos de contato de pistolas de solda MIG/MAG. Sua utilização elimina trabalhos posteriores de raspagem ou esmerilhamento.

No comércio são encontrados antirrespingos em gel, líquido e em aerosol, que ainda é o tipo mais comum.



Figura 3: Antirrespingos. Da direita para esquerda: aerosol, gel e líquido.

Os antirrespingos em aerosol contém solventes que causam danos à saúde e podem emitir gases poluentes, além de serem usados como droga alternativa.

Para evitar estes problemas foram desenvolvidos os antirrespingos em gel e líquido que não causam danos à saúde e são melhores ao meio ambiente.

A aplicação é simples: o **gel** é aplicado após aquecer levemente a tocha de solda. Em seguida se imerge 2/3 do bico/bocal no pote que contém o antirrespingo em gel, drenando-o por mais ou menos 10 segundos e depois disso a tocha estará pronta para o uso. Reaplicar sempre após a limpeza do bocal.



Figura 4: Aplicação do antirrespingo em gel.

Já o **líquido** deve ser borrifado duas vezes na direção da tocha, espalhando o produto dentro do bocal. Após verificar se o produto foi aplicado, a tocha esta pronta para o uso. Reaplicar sempre após a limpeza do bocal.



Figura 5: Aplicação do antirrespingo em gel.

Em vista destas vantagens, a Montcalm usará gel e líquido como seu novo padrão de antirrespingo nas obras.

3. ESCORAMENTOS PESADOS PADRONIZADOS

Diversos serviços de manutenção e montagem de equipamentos precisam de suportes temporários. Torres de andaimes podem resolver uma série destes casos, porém, quando se trata de equipamentos muito pesados é preciso recorrer a outros perfis mais robustos. Por serem estruturas provisórias, em geral estes escoramentos são considerados de importância secundária, e montados com perfis que não tinham originalmente esta finalidade, soldados e cortados conforme o caso (improvisados).



Figura 6: Torre de escoramento na construção de ponte sobre o rio Danúbio

Em vista de evitar um escoramento impróprio, assim como prover bom transporte e armazenamento, a Montcalm desenvolveu um sistema modular de torres de escoramento tubulares que podem atender as principais situações.

As torres tem altura de 3m, 4,5m e 6m, e podem ser montadas uma sobre a outra para atender alturas maiores.

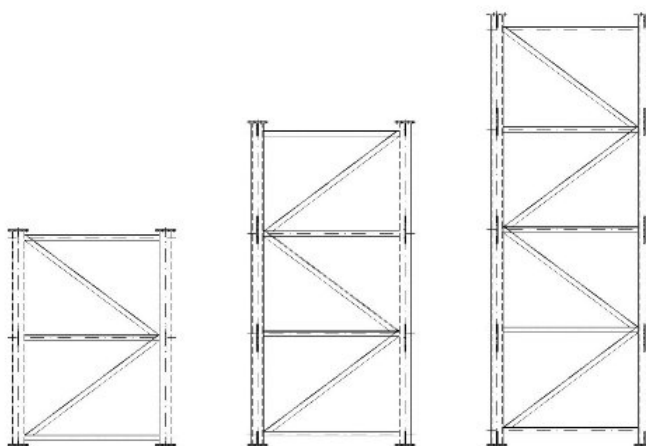


Figura 7: Torres de 3, 4.5 e 6m

A capacidade de um conjunto de escoramento deve ser calculada a cada caso a depender da altura da torre e da distribuição de cargas, mas é estima em 100t por painel numa configuração típica de 6m. Na necessidade de suportar cargas superiores é possível unir painéis lado a lado por meio de orelhas, que também são úteis para transporte.



Figura 8: Painéis armazenados (esq.) e detalhe das orelhas de encaixe (dir)

Os painéis são rigorosamente iguais (fabricados em gabaritos), garantindo intercambiabilidade e confiança no projeto estrutural. Também se pode prover de vigas de apoio para suporte dos equipamentos.

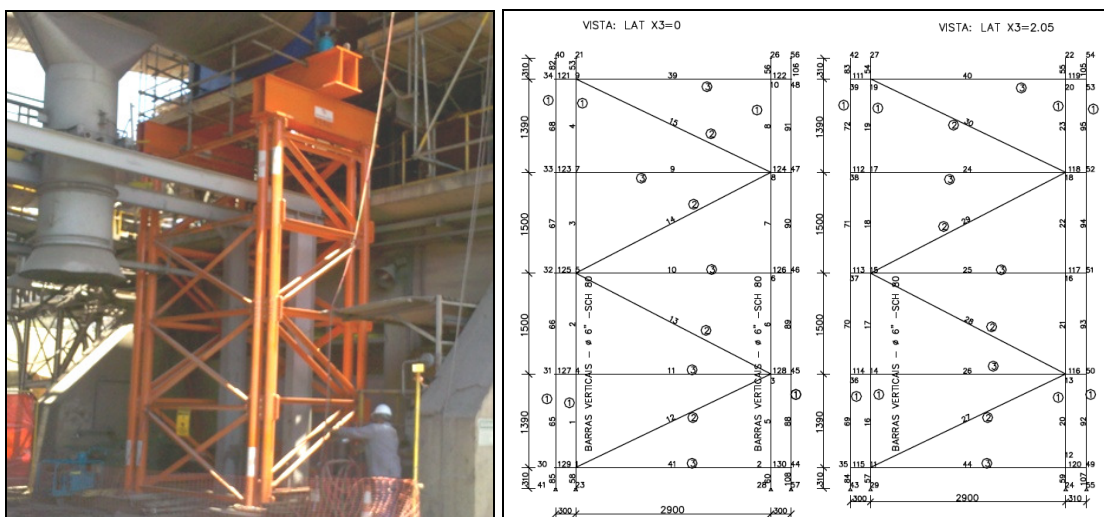


Figura 9: Aplicação de escoramento do forno de cimento na obra LIZ (esq.) e memorial de cálculo (dir)

Detalhes técnicos podem ser obtidos em consulta à Engenharia de Montagens (engenharia.coa@montcalm.com.br).

4. CAMISAS PARA PUXAMENTO DE CABOS

A utilização de guincho elétrico com cabo guia é usual quando estamos lançando cabos elétricos de bitola elevada.

A fixação do cabo guia deve ser feita de tal maneira que não danifique o cabo que está sendo puxado.

Muitas vezes se utiliza um dinamômetro para indicar a força que se aplica no cabo elétrico.

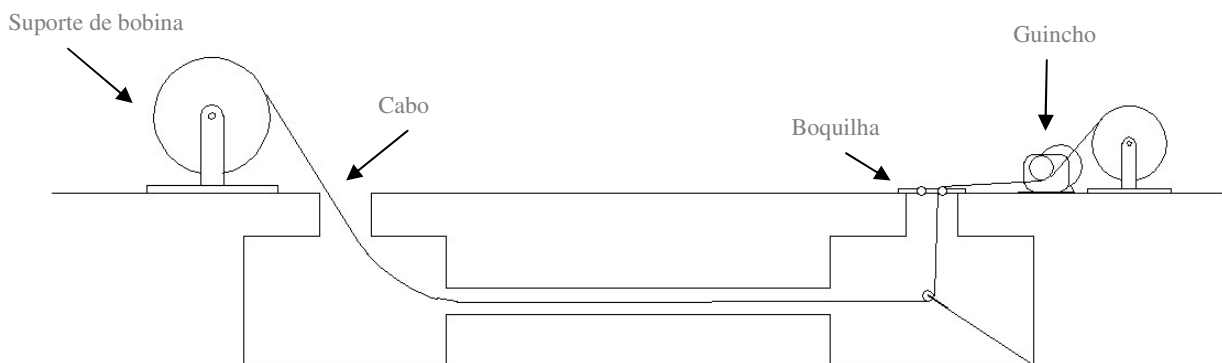


Figura 10: Ilustração de instalação subterrânea

O uso de camisas de puxamento de cabos tem a finalidade de distribuir este esforço no cabo elétrico. Estas camisas consistem de uma malha flexível de aço que se prende no cabo quando ele é tracionado.



Figura 11: Camisas de puxamento diversas

Há uma grande variedade de camisas de puxamento de cabos. As mais comuns são as camisas fechadas com um olhal e as abertas com um ou dois olhais.

As camisas fechadas com um olhal são para instalação na extremidade dos cabos, e as fechadas com dois olhais ou olhal lateral são para instalação no meio, e são usadas quando é preciso distribuir o esforço em várias regiões. Há também as camisas abertas que podem ser “costuradas” no meio do cabo quando a extremidade não é acessível.



Figura 12: Camisa de puxamento aberta

As camisas são especificadas pelo diâmetro mínimo e máximo que comportam. É importante notar que não se trata da área de seção dos cabos, em mm².

Portanto, para selecionar uma camisa é preciso medir o diâmetro do cabo a ser puxado. Se a instalação for de vários cabos ao mesmo tempo, junte-os amarrados para que se possa medir o diâmetro resultante. Com esse diâmetro é possível escolher uma camisa adequada.

Há camisas disponíveis no mercado com diâmetros de 10 a 250mm e é preciso consultar os fabricantes para verificar qual produto é adequado para o serviço, já que não há um padrão para os diâmetros de camisas.

A instalação de cabos é uma atividade complexa e deve contar com outros itens além das camisas como: roletes, guinchos e boquilhas.

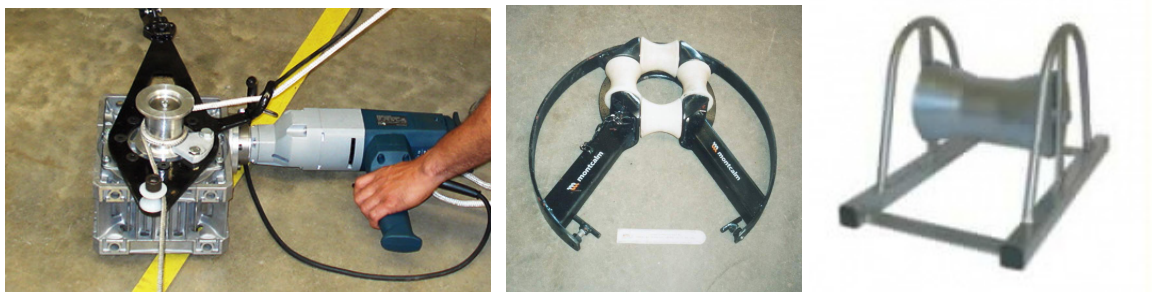


Figura 13: Outros equipamentos. Da direita para esquerda: guincho, boquilha e rolete.

Outras informações podem ser obtidas nas cartas técnicas CT-10 e CT-18, no procedimento PE-ELE-006 (lançamento de cabos), nas TOP T-ELE-013 (boquilha), T-ELE-014 (guincho a gasolina) e T-ELE-020 (guincho elétrico).



Cartas técnicas anteriores

A Carta Técnica é um veículo de informação e deve ser divulgada nas obras para todos os níveis. Caso haja interesse de receber alguma carta antiga solicite para a COA ou acesse o Contract Manager:

Caminho: Grupo QUALID > Projetos > EC Montcalm > 9078 – Termos da qualidade da Montcalm > Registros > Documentos. Layout: “Cartas Técnicas”.

Para quaisquer outros esclarecimentos, mantenha contato pelo e-mail engenharia.coa@montcalm.com.br

Últimas Cartas Técnicas:

26	Dez/11	Máquinas de Termofusão Rothenberger – Solda PP/PE Aparelho Hipot Digital Máquinas de Eletrofusão Rothenberger – Solda PP/PE Cabines para Soldagem de Tanques Dinamômetros Digitais (Balanças) Biseladora Hidráulica Protem US-150 Central de Operações Anchieta
27	Mai/12	Passivação do Aço Inox Oxímetro Orbitec Medição de Temperatura por Contato Otimização de Cortes em 1D Corte Circular Esquadro para Tubulação Bombas para Teste Hidrostático
28	Nov/12	Identificação de cabos elétricos Manilhas – Uso Correto Decapagem e Passivação de Aço Inox com Equipamento Surfox Afição de Eletrodos de Tungstênio Plugues para Teste Hidrostático