

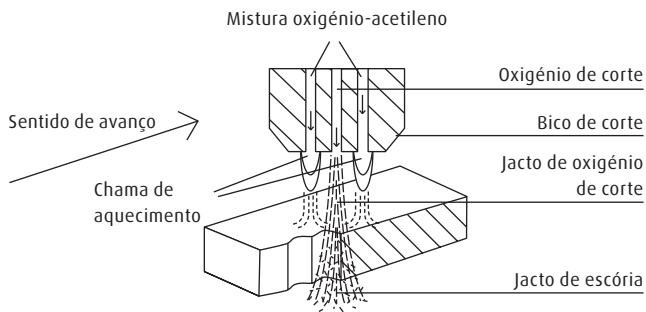
■ Causas de 1ª ordem ■ Causas de 2ª ordem ■ Causas de 3ª ordem



Índice:
1. O princípio do processo
2. Maçaricos de oxi-corte
3. Utilização dos maçaricos
4. Técnica de trabalho
5. Qualidade do corte



1. O princípio do processo



No oxi-corte a chama de aquecimento eleva a temperatura do material até ao seu ponto de ignição, e em seguida, o material reage exotermicamente com o jacto do oxigénio de corte. Avançando com o maçarico sobre a peça é criada a fenda de corte. O oxigénio de corte (pureza de 99,5%, no mínimo) reage com o material aquecido apenas se a temperatura de ignição deste ficar aquém da temperatura de fusão. A temperatura de ignição depende essencialmente dos componentes de liga existentes no material. Os aços de construção comuns com um teor de carbono até 0,3% aprox., são fáceis de cortar, por este processo. Em casos especiais é preciso pré-aquecer a peça para evitar a formação de fissuras ou o endurecimento do material na superfície do corte. Em determinados materiais, nomeadamente em aços ligados onde não seria possível cortar por oxi-corte convencional, utiliza-se o oxi-corte com pó de ferro.

2. Maçaricos de oxi-corte

Oxi-corte manual

Estes maçaricos são de aspiração e possuem um bico de pressão, isto é a mistura chega já pronta ao bico depois de passar pelo tubo misturador. Também se recomendam os maçaricos de corte manual, sem bico de pressão, onde a mistura dos gases é feita no próprio bico. Estes maçaricos oferecem-nos grande segurança contra o retorno de chama. A pressão do oxigénio de corte é geralmente da ordem dos 6 bar, no máximo. A pressão de trabalho correcta deve ser obtida pela leitura das tabelas de corte ou pela leitura do valor gravado no próprio bico de corte.

Oxi-corte à máquina

Tal como para o oxi-corte manual existem no oxi-corte à máquina dois tipos de maçaricos. O maçarico de aspiração constituído por um tubo misturador e o maçarico cuja mistura é feita no próprio bico.

Os bicos de corte dividem-se em:

Bicos normais	Até 6 bar de pressão do oxigénio de corte
Bicos rápidos	Até 8 bar de pressão do oxigénio de corte
Bicos de alta velocidade	Até 11 bar de pressão do oxigénio de corte

Recomendações:

- Cuidar e conservar os bicos de corte.
- Para as limpezas utilize os instrumentos fornecidos pelo fabricante, nunca arames ou brocas.
- É importante que o bico de corte seja alimentado com as quantidades de acetileno, oxigénio de aquecimento e oxigénio de corte, adequadas à espessura a cortar.
- As pressões indicadas na tabela devem ser lidas à entrada do maçarico – utilize um manómetro de controle.
- Faça a manutenção das guias de deslocamento da máquina de oxi-corte. Controle a velocidade dos movimentos longitudinais e transversais da máquina de oxi-corte.

É necessário ter em conta as perdas de pressão causadas por:

- Mangueiras muito finas ou longas.
- Manorredutores ou válvulas anti-retorno de pequena dimensão.
- Dispositivos de anti-retorno de chama de pequena capacidade ou desnecessários.

3. Utilização dos maçaricos

Consultar na tabela de corte os parâmetros de ajuste, correspondentes ao bico em questão. As pressões dos gases são ajustadas com as válvulas abertas – utilize um manómetro de controle.

Ajuste da chama de aquecimento:

1. Abrir primeiro, completamente, a válvula do oxigénio de aquecimento.

2. Abrir um pouco a válvula do acetileno.
3. Proceder à ignição da mistura.
4. Ajustar primeiro um excesso de acetileno.
5. Reduzir o acetileno até se obter uma chama neutra.
6. Abrir a válvula do oxigénio de corte; se necessário corrigir a regulação da chama neutra.

O jacto do oxigénio de corte deve sair do bico direito, cilíndrico e sem oscilações. A chama do aquecimento deve envolver concentricamente o jacto do oxigénio.

Seleccção da velocidade de corte correcta (ver tabela de corte - não incluída neste folheto)

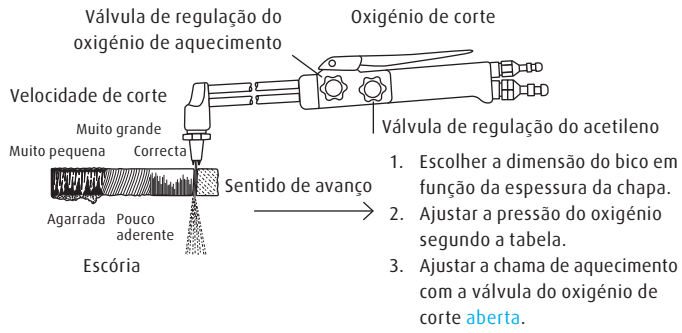
A velocidade de corte depende:

- Do tipo de corte: se é um corte vertical ou oblíquo, direito ou curvilíneo; para os cortes oblíquos e curvilíneos com raio pequeno é preciso reduzir a velocidade da seguinte percentagem:

Corte oblíquo a 30°	Aprox. 25 %
Corte oblíquo a 45°	Aprox. 45 %
Corte curvilíneo	Aprox. 10 %

- Das exigências da superfície de corte, p. ex. se se trata de corte estrutural ou corte de separação.
- Da composição do material.
- Das características da superfície do material, se está decapada a jacto, se tem escórias, se se encontra oxidada ou pintada.
- Das características do movimento da máquina (suavidade).
- Da escolha do bico de corte do maçarico.

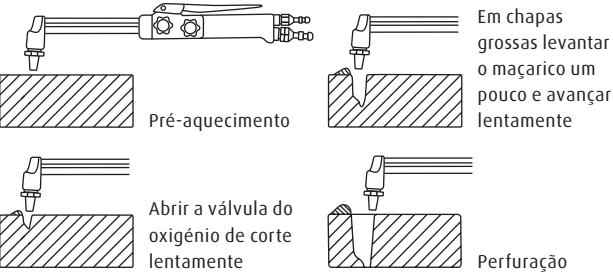
O técnico com prática pode guiar-se pela figura seguinte:



4. Técnica de trabalho

Iniciar o corte por perfuração

a) Perfuração manual

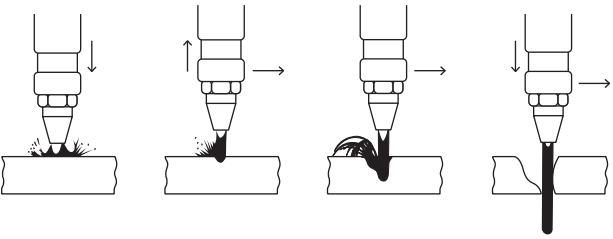


b) Perfuração por máquina, guiada à mão

- Ajustar a distância entre o bico de corte e a chapa segundo a tabela.
- Quando o material atingir a temperatura de ignição (rubro incandescente e chispante) ligue o avanço da máquina e abra a válvula do oxigénio de corte lentamente.

c) Perfuração por máquina automática

- Retirar os valores a ajustar da “tabela de perfuração” e introduzi-los no comando automático.



A sequência de corte

Com a sequência correcta do corte pode reduzir-se em grande parte a deformação causada pelo calor da chama de aquecimento. Observe os seguintes passos:

1. Fazer os recortes interiores primeiro.
2. Escolher o sentido de corte de modo que os desperdícios possam separar-se sozinhos.
3. A peça a recortar deve ficar presa à chapa base o mais tempo possível.
4. Cortar sobre a linha traçada.