

Faça mais com Merax!



# MANUAL DE OPERAÇÃO E TERMOS DE GARANTIA

## BISELADORA DE TUBOS EXTERNA



MODELOS ISD/ ISF/ SKD/ HYD

# Manual das Biseladoras Externas ISD/ ISF/ SKD/ HYD

Antes de iniciar qualquer manutenção ou operação mantenha o equipamento desligado das fontes de energia, retire os bits da máquina, em seguida meça o tubo a ser cortado ou biselado, caso haja necessidade de usar os calços, instale-os.



Calços



Calços Instalados

## SEPARANDO AS DUAS METADES:

Caso seja necessário instalar a biseladora em duas metades, primeiro retire os castelos soltando os parafusos hexagonais que se encontram na parte indicada pela seta.



Castelos



Biseladora aberta em duas metades

Em seguida trave o conjunto (parte giratória e parte fixa), utilizando os pinos trava que deverão ser colocados em 02 orifícios localizados na lateral do anel embaixo de onde se encontravam os castelos de avanço.

Este travamento é necessário para manter as duas metades iguais e evitar que as partes, fixa e giratória, movam-se durante a separação e na montagem da biseladora no tubo, evitando danos e acidentes.

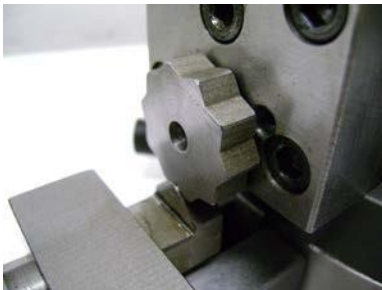
A seguir separe o anel em duas partes soltando os 06 (seis) parafusos hexagonais que unem as duas metades, eles estão localizados na parte externa do aro, 03 (três) de cada lado.

As metades serão agora colocadas em volta do tubo a ser cortado ou biselado. A metade onde se encontra o pinhão deverá ser colocada na parte superior do tubo e a outra metade na parte inferior do tubo. Para unir as duas metades utilize os parafusos hexagonais.

Após a biseladora estar firmemente instalada no tubo, retire os dois pinos trava.

Em seguida coloque de volta os dois castelos de avanço dos bits. Para fixá-los utilize os parafusos hexagonais.

Os castelos de avanço poderão ser colocados em 03 (três) posições diferentes, todas relativas à proximidade com tubo (observe as furações ao lado dos pinos guia) posicione-os conforme sua necessidade, ajustando também pino de avanço.



Pino de avanço ajustado na roda estrela de avanço

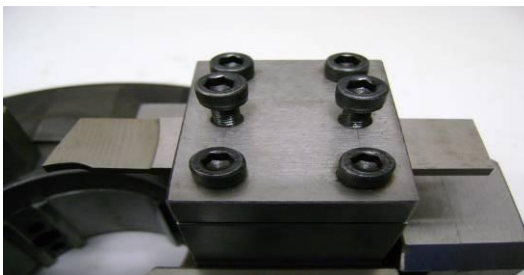


Blocos de expansão e suporte dos calços

Para iniciar a operação, corte ou bisel, o tubo deverá estar centrado em relação ao diâmetro interno da biseladora, para isso comece regulando os calços para um primeiro ajuste observe a escala do próprio bloco de expansão, tome um dos quatro calços como referência e regule-o, em seguida regule o calço do lado oposto para manter a mesma distância entre o tubo e a parede interna da biseladora, repita o mesmo procedimento para os outros dois calços que sobraram.

Utilize um esquadro para verificar se o ângulo entre a biseladora e o tubo está em 90°.

Neste momento instale a ferramenta de corte e use-a para completar a operação de ajuste.



Bits de corte instalado no castelo

Posicione-as a uma distância conveniente do tubo e gire a biseladora manualmente ou utilizando a chave “T”, no sentido horário e verifique se os bits estão passando a uma mesma distância do tubo. Se não, faça a regulagem através dos blocos de expansão.



Chave tipo “T”

Em seguida regule os bits da seguinte forma, a lamina de corte deverá estar a aproximadamente 2mm do tubo e a de bisel a aproximadamente 3mm. Desta forma a lamina de corte irá penetrar no tubo antes da ação da lamina de bisel, que além de biselar, auxilio no alívio de esforço da lâmina de corte.

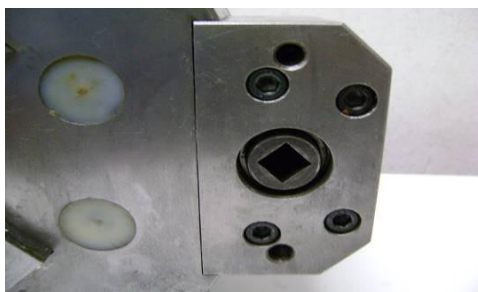


Pino de travamento instalado



Bits de corte e bisel instalados

Instale o conjunto de motorização fixando a flange em dois furos na parte de trás do pinhão. Utilize 02 (dois) parafusos hexagonais para a fixação do mesmo.



Local de fixação da flange da motorização e da chave T manual

Antes de iniciar o corte/bisel, faça a máquina girar 03 ou 04 voltas em velocidade baixa para verificar se não há nenhuma obstrução, acione o avanço para verificar se as rodas estrela de avanço dos castelos dos bits estão funcionando correto.

Estando tudo de acordo, acerte a rotação um pouco abaixo da recomendada, verifique o comportamento dos bits em relação ao material a ser cortado ou biselado. Ajuste a velocidade de rotação aos poucos até atingir o valor ideal para a situação. A velocidade da rotação pode variar em função da qualidade e afiação dos bits e da qualidade e tipo do material do tubo a ser cortado ou biselado.

**Como referência ver a tabela abaixo:**

**Tubos Schedule aço carbono**

|                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                      |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Modelo</b>             | ISF-168<br>ISD-168 | ISF-323<br>ISD-323 | ISF-457<br>ISD-457 | ISF-610<br>ISD-610 | ISF-762<br>ISD-762 | ISF-914<br>ISD-914 | ISF-1066<br>ISD-1066 |
| <b>Rotação por Minuto</b> | 16 r/min           | 13 r/min           | 10 r/min           | 8 r/min            | 7 r/min            | 6 r/min            | 5 r/min              |
| <b>Capacidade de</b>      | 1" a 6"            | 6" a 12"           | 12" a 18"          | 18" a 24"          | 24" a 30"          | 30" a 36"          | 36" a 42"            |

**FERRAMENTAS DE CORTE E BISEL (BITS)**

Os bits ou ferramentas de corte e bisel devem ser construídos com materiais adequados a cada tipo de serviço. Eles dependem principalmente do tipo de material do tubo. A Merax dispõe em sua linha de fornecimento bits em HSS, HSS + 10% de Co e Titanizados.

Os modelos disponíveis são :

**Bits de Corte**



**Bits de Biselar 37,5°**



**Bits de Biselar 30°**



## Tipos de Acionamento (Motores)

### Elétrico (220V)



### Pneumático



### Servo Motor



### Motor Hidráulico



## Plano de Manutenção

- **Manutenção Preventiva:**
  - Verificar aperto dos parafusos em geral diariamente.
  - Verificar funcionamento da roda estrela de avanço.
  - Limpeza e lubrificação em todo o conjunto diariamente tanto das partes fixas quanto das móveis: castelos, roscas do avanço, etc.

- **Manutenção Corretiva:**

- Pelo histórico dos equipamentos, verifica-se que a Manutenção Corretiva é praticamente inexistente quando aplicada a Manutenção Preventiva corretamente.

- **Check list para a Produção:**

- Verificar o aperto dos parafusos.
- Verificar a afiação das ferramentas (bits).
- Verificar tipo de material a ser cortado/biselado.
- Verificar se o bits está adequado ao material a ser cortado/biselado.
- Utilizar óleo de corte e/ou óleo de refrigeração.

## TABELA DE SOLUÇÃO DE POSSÍVEIS PROBLEMAS

| PROBLEMA  | POSSÍVEL CAUSA                           | SOLUÇÃO  |
|---|--|--|
| Equipamento não liga                            | Não está conectada a energia             | Verifique o cabo de energia, a tomada e a escova de carvão |
| Equipamento move-se durante a operação de corte | Afrouxo do calço                         | Verifique a tensão no calço e faça o reaperto.             |
| Qualidade de acabamento ruim                    | Bits sem corte ou danificado             | Troque o bits ou afie                                      |
| Bits com jogo ou emperrando                     | Ferramenta perdeu o deslizamento (corte) | Troque o bits ou afie                                      |

## **Garantia**

As Biseladoras de Montagem Externa MERAX são garantidas no Brasil pelo prazo de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal ou entrega do produto ao consumidor.

A garantia cobre defeitos de fabricação, material, peças e mão-de-obra para conserto de defeitos, quando devidamente comprovados.

Esta garantia não cobre danos causados por transporte inadequado, quedas e acidentes de qualquer natureza, uso indevido, maus tratos, descuidos, instalações elétricas inadequadas, ligação em voltagem errada, oscilações de corrente, má qualidade do ar comprimido, remoção ou alteração do número de série da máquina e descumprimento das instruções contidas neste Manual.

Não fazem parte desta garantia as peças de desgastes normais pelo uso.

*Consulte Listagem de peças e códigos em nosso site:*  
[www.merax.com.br](http://www.merax.com.br)

*Dúvidas: Entrar em contato com nosso SAT (Serviço de Assistência Técnica): 19-2534-9427*

**MERAX MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**  
Av. Francisco Luiz Razera, 825 - Água Branca  
CEP 13.425-084 - Piracicaba - SP  
SAT (Serv. Ass. Técnica): 19-2534-9427  
assistenciaticnica@merax.com.br

***www.merax.com.br***

The logo features a stylized graphic above the word 'MERAX'. The graphic consists of a series of parallel, slanted lines that form a curved, upward-pointing shape, resembling a stylized 'M' or a swoosh. The lines are colored in a gradient from red on the left to yellow on the right. Below this graphic, the word 'MERAX' is written in a bold, black, sans-serif font.

**MERAX**