



GS-6 Afiadora Rápida de Fresas

Manual de Instruções



Ø 3~12 mm

Fresas de 2 / 3 / 4 Cortes

Produzido pelo Depto. de Marketing da Taiwan More-Cash Village Corporation, em 1º de setembro de 2007.

ÍNDICE

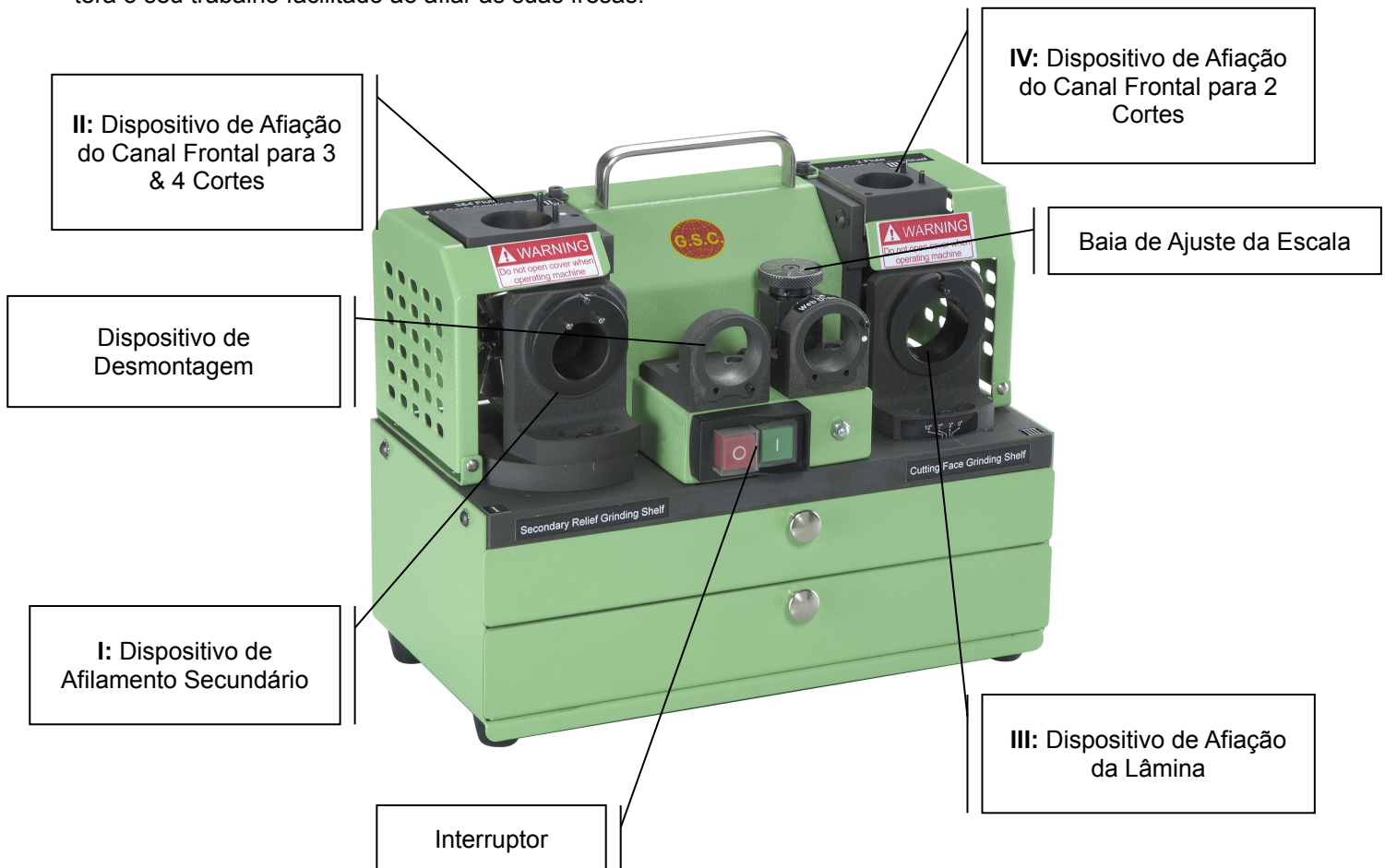
Apresentação da Máquina.....	3
Aplicação do Rebolo e Acessórios.....	5
Aplicação da Pinça.....	5
Fresas de 2 Cortes	
-Passos Operacionais de Ajuste da Escala.....	6
-Seqüência de Afição.....	7
<i>(I) Processo de Afilamento Secundário da Lâmina</i>	
<i>(III) Processo de Afição da Lâmina de Corte</i>	
<i>(IV) Processo de Afição do Canal Frontal</i>	
3 Fresas de 3 Cortes	
-Passos Operacionais de Ajuste da Escala.....	9
-Seqüência de Afição.....	10
<i>(I) Processo de Afilamento Secundário da Lâmina</i>	
<i>(II) Processo de Afição do Canal Frontal</i>	
<i>(III) Processo de Afição da Lâmina de Corte</i>	
4 Fresas de 4 Cortes	
-Passos Operacionais de Ajuste da Escala.....	11

-Seqüência de Afição.....	13
(I) <i>Processo de Afilamento Secundário da Lâmina</i>	
(II) <i>Processo de Afição do Canal Frontal</i>	
(III) <i>Processo de Afição da Lâmina de Corte</i>	
Manutenção.....	15
Baia de Desmontagem do Mandril.....	15
Limpeza e Manutenção.....	15

CONHECENDO A SUA MÁQUINA GS-6

Antes de afiar as suas Fresas

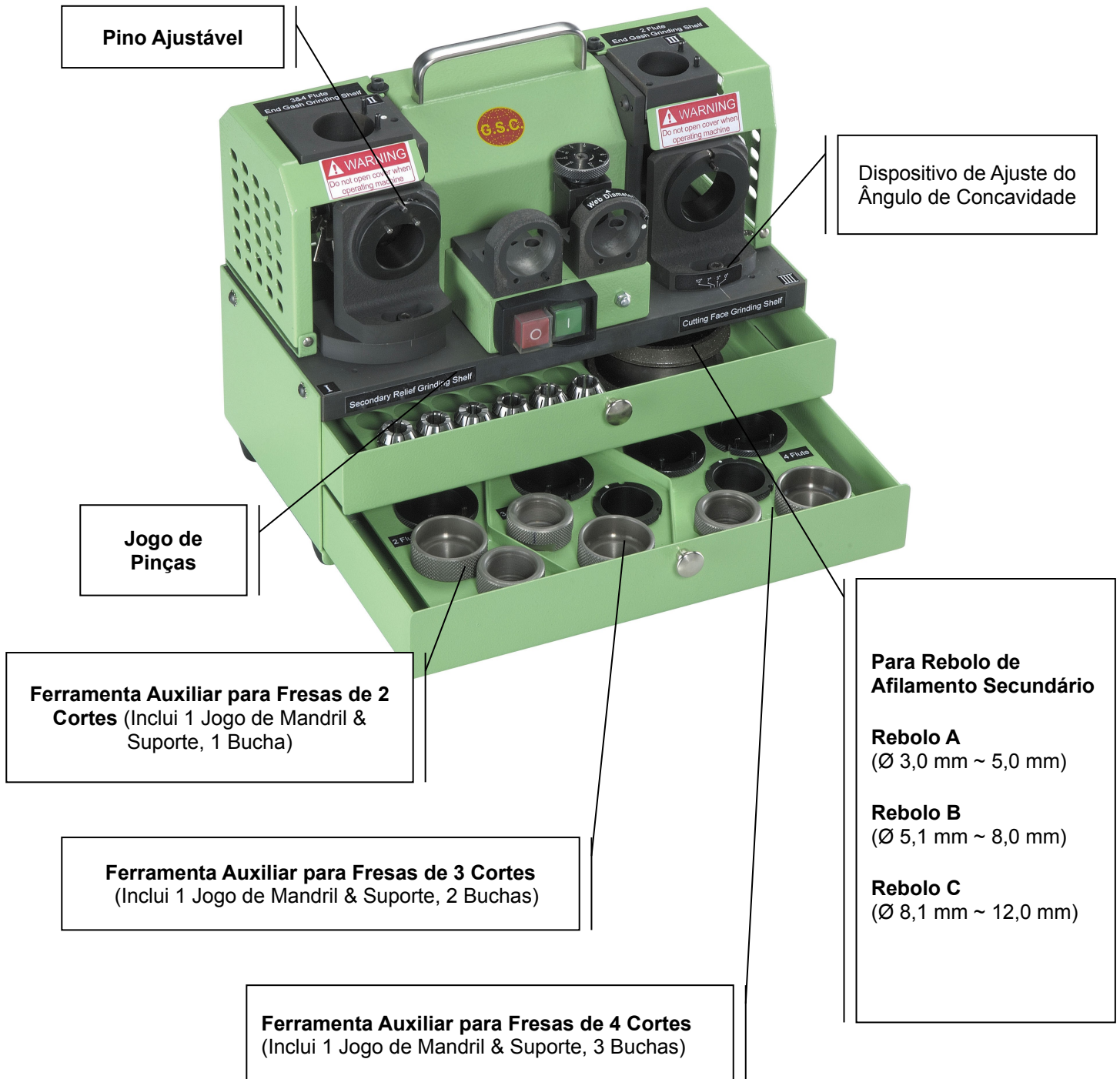
Use alguns minutos para familiarizar-se com a sua Afiadora Rápida de Fresas GS-6, seus componentes básicos e funções conforme mostra a figura abaixo. Ficará mais fácil entender o restante deste documento, e terá o seu trabalho facilitado ao afiar as suas fresas.



Especificações

- ◆ **Afição:** Fresas Retas de 2 / 3 / 4 Cortes.
- ◆ **Fresas de Metal Duro** requerem o rebolo opcional diamantado.
- ◆ **Capacidade:** 3 mm a 12 mm, 1/8" a 15/32".
- ◆ **Precisão:** Padrão exigido por Máquinas de Fresar Profissionais.
- ◆ **Rebolo:** Não requer refrigerantes. O material é super-abrasivo e galvanizado e não requer retífica ou afiação.
- ◆ **Ciclo de tempo:** Tipicamente, uma Fresa pode ser afiada em menos de 60 segundos.
- ◆ **Motor:** Padrão Europeu, 220 Volts, 15 Amp, 50 Hz, 5300 RPM, fabricado em Taiwan.
- ◆ **Dimensões da Máquina:** 300 mm x 165 mm x 245 mm.
- ◆ **Dimensões da Embalagem:** 380 mm x 245 mm x 325 mm.
- ◆ **Peso:** 14,7kg (32,3 lbs.)
- ◆ **Peso da Embalagem:** 16 kg (35,2 lbs.)

ACESSÓRIOS & COMPLEMENTOS STANDARD



Aplicação do Rebolo e Acessórios

1. **Desconecte a máquina da tomada ao substituir o rebolo.**
2. **Verifique o material da fresa e escolha o rebolo mais adequado:**
 - Rebolo CBN é adequado para fresas de aço rápido (HSS).
 - Rebolo Diamantado é adequado para fresas de metal duro / tungstênio.
3. **Verifique o diâmetro da lâmina de corte da fresa e escolha o tamanho correto de rebolo:**
 - ✓ O rebolo padrão para as baias III e IV pode ser aplicado a fresas com diâmetro de 3,0 mm a 12,0 mm.
 - ✓ Para as baias de afiação I e II, há três tipos de rebolo para diferentes diâmetros de fresa.
 - ◆ O Rebolo A serve para afiação de fresas com diâmetro de Φ 3,0 mm a Φ 5,0 mm.
 - ◆ O Rebolo B serve para afiação de fresas com diâmetro de Φ 5,1 mm a Φ 8,0 mm.
 - ◆ O Rebolo C serve para afiação de fresas com diâmetro de Φ 8,1 mm a Φ 12,0 mm.
4. **Verifique o número de canais da fresa e escolha os acessórios apropriados na caixa de ferramentas (Pinça, Bucha, Porca de Fixação e Mandril.)**

Aplicação da Pinça

1. **Ajuste da Escala de Diâmetro do Corte:**

Fixe em Zero: 1. Gire o diâmetro do núcleo até “zero” no sentido horário. (Figura 1)
2. **Determine o Diâmetro da Haste: A pinça será escolhida de acordo com o diâmetro da haste da fresa.**
 1. Certifique-se de que não há limalhas ou pó no interior da pinça e do suporte.
 2. Insira a pinça no suporte da pinça em um ângulo de 45° (Figura 2).
 3. Fresas de canal de corte longo devem utilizar o Conjunto de Pinça opcional P-S.

Passos de Montagem:

Passo A: Encaixe a pinça no suporte e monte na porca. (Figuras 2 e 3)

Passo B: Insira a fresa pelo lado da haste no conjunto de mandril pelo lado da frente da porca de fixação e mantenha a fresa cerca de 5 mm fora da porca de fixação. (Figura 3)

Passo C: Vire a ranhura N°. 1 para frente e gire a face cortante central da fresa para ficar paralela à ranhura N°. 1
(Para fresas de 3 e 4 cortes, gire a face cortante central para ficar paralela à ranhura N°. 1).

✘ **Não aperte demais o conjunto de mandril para que a fresa ainda possa girar.**

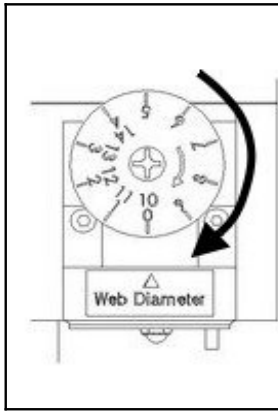


Figura 1

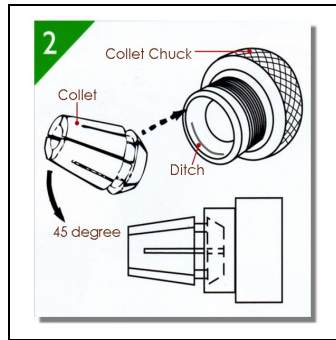


Figura 2

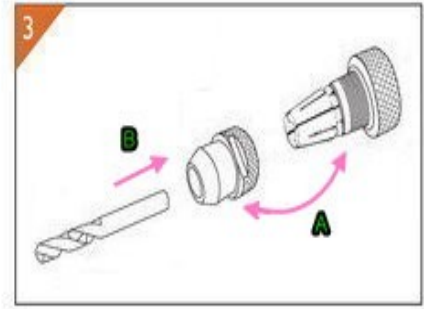


Figura 3

Fresas de 2 Cortes

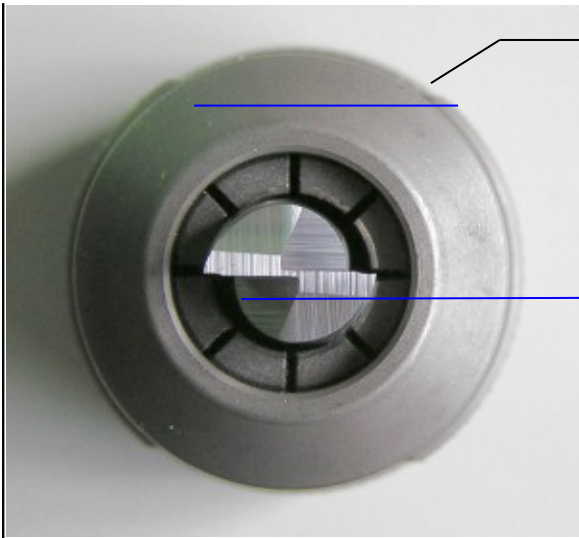
- Passos Operacionais de Ajuste da Escala

Ajuste da Escala:

- A. Ajuste a escala conforme o diâmetro do canal de corte.
- B. O primeiro círculo interior da escala é de 3 a 9, e o exterior é de 10 a 12.

Posicionamento da Fresa :

- C. Insira o conjunto de mandril na baia de ajuste da escala (sem qualquer folga). Certifique-se de que a ranhura N^o. 1 esteja alinhada com o pino da baia de ajuste, e então gire o conjunto até o final no sentido horário.
- D. Empurre a fresa até tocar o bloco inferior e gire-a no sentido horário até ficar presa pelo bloco de posicionamento. (Observe: para fresas de 3 e 4 cortes, a face cortante central deve ser usada como face base para o posicionamento.)
- E. Gire o suporte da pinça no sentido horário para fixar o conjunto de mandril.
- F. Remova o conjunto de mandril girando-o no sentido anti-horário na baia de desmontagem do lado esquerdo.



Ranhura da porca de fixação

A ranhura da porca de fixação está paralela à lâmina de corte ou inclinada para baixo até 5°.

OK - 1) Paralela

OK - 2) Para baixo até 5°

Erro - 3) Para cima

Obs.: Antes de iniciar a afiação das fresas, a melhor situação para o ajuste é manter a face cortante central paralela à fenda da porca de fixação, ou cerca de 5° para baixo.

Fresas de 2 Cortes

Seqüência de Afição: I, III, IV

1. Ajuste o Dispositivo de Ângulo da Ponta na Baia de Afição da Lâmina de Corte (III) para 3 graus.
2. Insira a bucha da lâmina de corte para fresas de 2 cortes no orifício do dispositivo de afiação (III), certifique-se de que a bucha encaixa-se com o pino na marca 1 da baia de afiação e empurre até o final. (Figura C)
3. Empurre o pino na Baia de Afilamento Secundário (I) até ficar apurado. (Figura C)

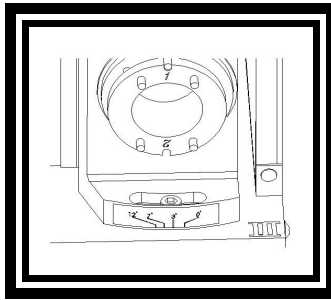


Figura C

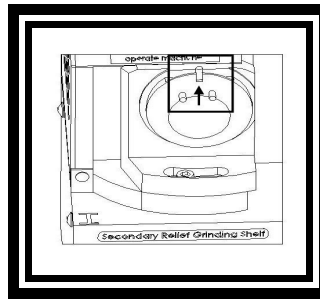
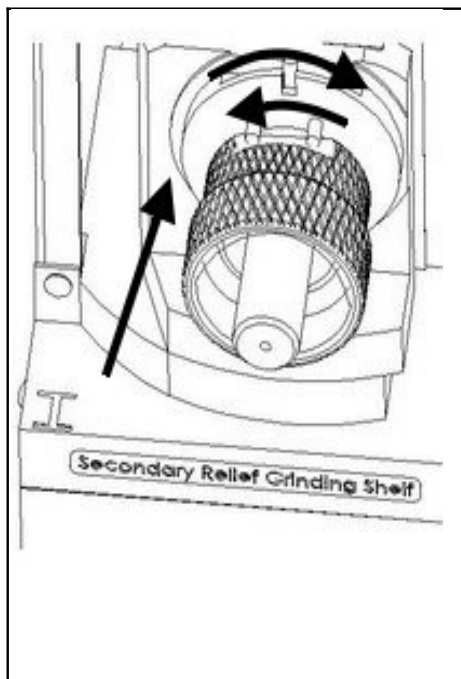


Figura D

2 Cortes – Processo de Afilamento Secundário da Lâmina

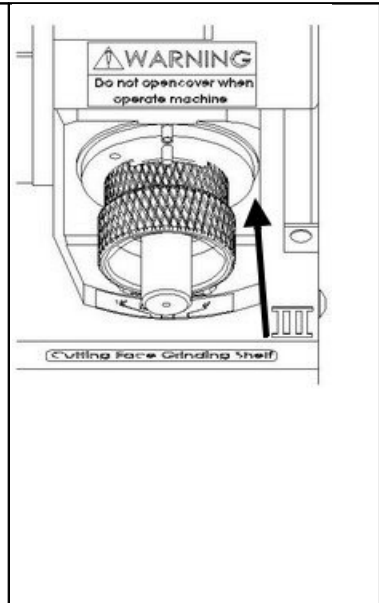


4. Ligue a máquina e espere cerca de 10 segundos até que a rotação do motor esteja estável.
5. Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afilamento Secundário (I).
A ranhura Nº. 1 deve encaixar-se com os dois pinos do dispositivo. Com cuidado, posicione o conjunto de mandril na baia de afiação e afie até o ruído cessar, então gire o conjunto para a direita até o final e gire-o de volta no sentido anti-horário.
6. Retire o conjunto de mandril; gire-o 180° na ranhura Nº. 2. Certifique-se de que a ranhura Nº. 2 encaixa-se nos dois pinos do dispositivo e, então, com cuidado, posicione o conjunto de mandril no dispositivo até que o ruído cesse, e então gire para a direita e gire-o de volta no sentido anti-horário.

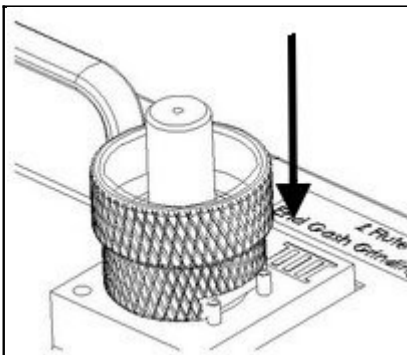
2 Cortes – Processo de Afição da Lâmina de Corte

Posicione o conjunto de mandril no Dispositivo de Afição da Lâmina de Corte (III).

7. A ranhura N°. 1 do conjunto de mandril alinha-se com a bucha na marca 1 e encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação. Delicadamente, empurre o conjunto de mandril no dispositivo até o final, e até que o ruído cesse.
8. Remova o conjunto de mandril e gire a bucha até a marca 2 para encaixar-se no pino único.
9. Gire a ranhura N°. 2 do conjunto de mandril até alinhar-se com a bucha na marca 2 e encaixar-se nos dois pinos. Delicadamente, empurre o conjunto de mandril no dispositivo até o ruído cessar.



2 Cortes – Processo de Afição do Canal Frontal



Posicione o conjunto de mandril na baía do Canal Central (IV).

10. A ranhura N°. 1 deve encaixar-se com os dois pinos do dispositivo. Posicione o conjunto de mandril no dispositivo devagar até tocar o recuo de afiação. Retire o conjunto de mandril após cessar o ruído de afiação.
11. Gire o conjunto de mandril por 180° para a ranhura N°. 2. Certifique-se de que a ranhura N°. 2 encaixa-se no dispositivo de afiação e afie a fresa até o ruído cessar.

Fresas de 3 Cortes

- Passos Operacionais de Ajuste da Escala

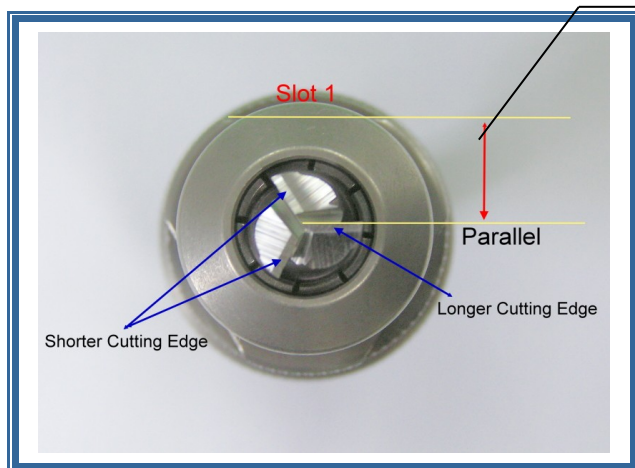
Ajuste da Escala:

- A. Ajuste a escala conforme o diâmetro do canal de corte.
- B. O primeiro círculo interior da escala é de 3 a 9, e o exterior é de 10 a 12.

Posicionamento da Fresa:

- C. Insira o conjunto de mandril na baia de ajuste da escala (sem qualquer folga). Certifique-se de que a ranhura N^o. 1 esteja alinhada com o pino da baia de ajuste da escala, e então gire o conjunto até o final no sentido horário.
- D. Empurre a fresa até tocar o bloco inferior e gire-a no sentido horário até ficar presa pelo bloco de posicionamento. (Observe: para fresas de 3 e 4 cortes, a face cortante central deve ser usada como face base para o posicionamento.)
- E. Gire o suporte da pinça no sentido horário para fixar o conjunto de mandril.
- F. Remova o conjunto de mandril girando-o no sentido anti-horário.

Certifique-se que a face cortante central da fresa esteja paralela à ranhura da porca, e, se não estiver, reajuste.



Ranhura da porca de fixação

A ranhura da porca de fixação está paralela à lâmina de corte ou inclinada para baixo até 5°.

OK - 1) Paralela

OK - 2) Para baixo até 5°

Erro - 3) Para cima

Obs.: Antes de iniciar a afiação das fresas, a melhor situação para o ajuste é manter a face cortante central paralela à fenda da porca de fixação, ou cerca de 5° para baixo.

Fresas de 3 Cortes

Seqüência de Afição: I, II, III

1. Ajuste o Dispositivo de Ângulo da Ponta na Baia de Afição da Lâmina de Corte (III) para 3 graus.
2. Gire a bucha da lâmina de corte para fresas de 3 cortes até a marca 1, alinhe com o pino do dispositivo de afiação e insira a bucha no orifício do dispositivo de afiação. (Figura E)
3. Gire a bucha do canal frontal para fresas de 3 cortes até as marcas 1 e 2, alinhe com a marca rosa no dispositivo, e insira-a no orifício da Baia do Canal Central (II) até a fenda. (Figura F)
4. Empurre o pino na Baia de Afilamento Secundário (I) até ficar apurumado. (Figura G)

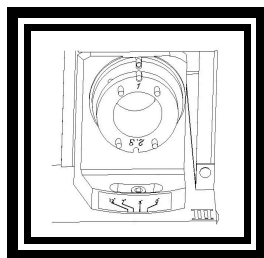


Figura E

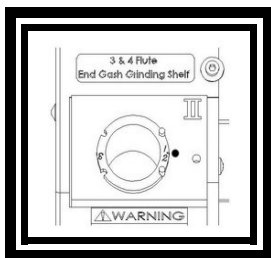


Figura F

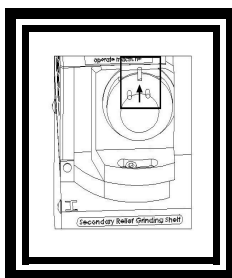
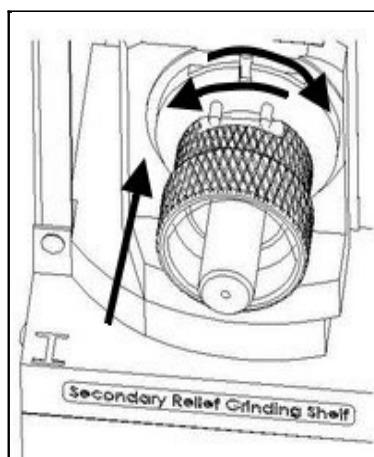


Figura G

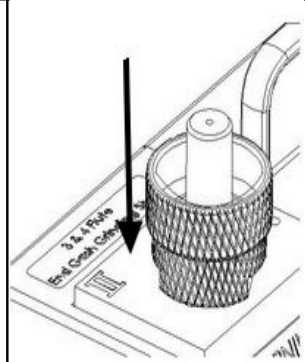
3 Cortes – Processo de Afilamento Secundário da Lâmina



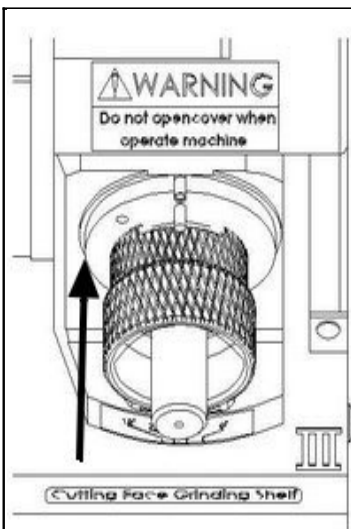
5. Ligue a máquina e espere cerca de 10 segundos até que a rotação do motor esteja estável.
6. Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afilamento Secundário (I).
A ranhura N^o. 1 deve encaixar-se com os dois pinos do dispositivo. Com cuidado, posicione o conjunto de mandril no dispositivo de afiação e afie até o ruído cessar, então gire o conjunto até o final no sentido horário e gire-o de volta no sentido anti-horário.
6. Retire o conjunto de mandril; gire-o até a ranhura N^o. 2 no sentido anti-horário. Certifique-se de que a ranhura N^o. 2 encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação, e então posicione o mandril no dispositivo para afiar até que o ruído cesse. Gire o conjunto até o final no sentido horário, e gire-o de volta no sentido anti-horário.
7. Retire o conjunto de mandril; gire-o até a ranhura N^o. 3 no sentido anti-horário. Certifique-se de que a ranhura N^o. 3 encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação, e então posicione o mandril no dispositivo para afiar até que o ruído cesse. Gire o conjunto até o final no sentido horário e gire-o de volta no sentido anti-horário para o acabamento da afiação.

3 Cortes – Processo de Afição do Canal Frontal

8. A ranhura Nº. 1 deve encaixar-se com os dois pinos do dispositivo. Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afição do Canal Frontal (II) até tocar o recuo de afiação. Retire o conjunto de mandril após cessar o ruído de afiação.
9. Gire o conjunto de mandril até a ranhura Nº. 2. Certifique-se de que a ranhura Nº. 2 encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação, e afie até o ruído cessar.
10. Retire o conjunto de mandril e gire a bucha do canal central por 180°. Certifique-se de que a marca 3 da bucha esteja alinhada com a marca rosa no dispositivo de afiação, e insira a bucha através dos dois pinos da baia.
11. Gire o conjunto de mandril até a ranhura Nº. 3 para encaixar-se nos dois pinos do dispositivo de afiação, e então insira o mandril até o final para afiar até que o ruído cesse.



3 Cortes – Processo de Afição da Lâmina de Corte



Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afição da Lâmina de Corte (III).

12. A ranhura Nº. 1 do conjunto de mandril alinha-se com a bucha na marca 1 e encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação. Com cuidado, empurre o conjunto de mandril no dispositivo até o final, e até que o ruído cesse.
13. Remova o conjunto de mandril e gire a bucha até a marcação 2 e 3 por 180° e encaixe com o pino para inserir a bucha.
14. Gire o conjunto de mandril até a ranhura Nº. 2, alinhe à bucha na marcação 2 e 3, e posicione o conjunto no dispositivo de afiação. Com cuidado, empurre o conjunto de mandril no dispositivo até o final, e até que o ruído cesse.
15. Retire o conjunto de mandril e gire até a ranhura Nº. 3, alinhe à bucha na marcação 2 e 3, e posicione o conjunto no dispositivo de afiação. Com cuidado, empurre o conjunto de mandril no dispositivo até o final, e até que o ruído cesse.
 - ✓ Cada face de corte deve ser afiada completamente antes de passar para a próxima face.

Fresas de 4 Cortes

- Passos Operacionais de Ajuste da Escala

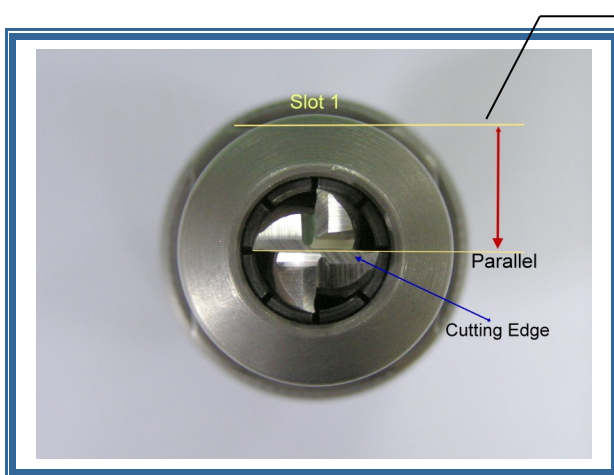
Ajuste da Escala:

- A. Ajuste a escala do diâmetro do núcleo conforme o diâmetro do canal de corte.
- B. O círculo interior da escala é de 3 a 9, e o exterior é de 10 a 12.

Posicionamento da Fresa:

- C. Insira o conjunto de mandril na baia de ajuste da escala (sem qualquer folga). Certifique-se de que a ranhura N°. 1 esteja alinhada com o pino da baia de ajuste da escala, e então gire o conjunto até o final no sentido horário.
- D. Empurre a fresa até tocar o bloco inferior e gire-a no sentido horário até ficar presa pelo bloco de posicionamento. (Observe: para fresas de 3 e 4 cortes, a face cortante central deve ser usada como face base para o posicionamento.)
- E. Gire o suporte da pinça no sentido horário para fixar o conjunto de mandril.
- F. Remova o conjunto de mandril girando-o no sentido anti-horário.

Certifique-se que a face cortante central da fresa esteja paralela à ranhura da porca, e, se não estiver, reajuste.



Ranhura da porca de fixação

A ranhura da porca de fixação está **paralela** à lâmina de corte ou **inclinada para baixo até 5°**.

OK - 1) Paralela

OK - 2) Para baixo até 5°

Erro - 3) Para cima

Obs.: Antes de iniciar a afiação das fresas, a melhor situação para o ajuste é manter a face cortante central paralela à fenda da porca de fixação, ou cerca de 5° para baixo.

Fresas de 4 Cortes

Seqüência de Afição: I, II, III

1. Para o diâmetro do canal de fresas de 4 cortes entre Φ 3,0 mm e Φ 8,0 mm, ajuste o Dispositivo de Ângulo da Ponta na Baia de Afição da Lâmina Cortante (III) para **12** graus. Para o diâmetro do canal entre Φ 8,1 mm e Φ 12,0 mm, ajuste para **7** graus.
2. Insira a bucha para lâmina de corte de 4 canais no orifício da Baia de Afição da Lâmina de Corte (III). Há duas buchas para lâmina de corte para 4 canais. Escolha de acordo com o ângulo da ponta, 7° ou 12°, gire a bucha até a marca 1 ficar alinhada com os pinos e insira até o final. (Figura H)
3. Alinhe a bucha do canal frontal nas marcas 1 e 3 até a marca verde no dispositivo de afiação (II), e insira na Baia do Canal Central (II) até a fenda. (Figura I)
4. Empurre o pino na Baia de Afilamento Secundário (I) para baixo. (Figura J)



Figura H

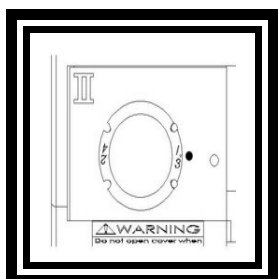


Figura I

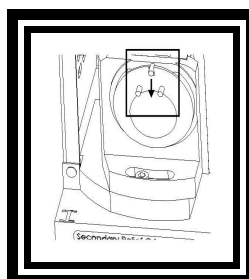
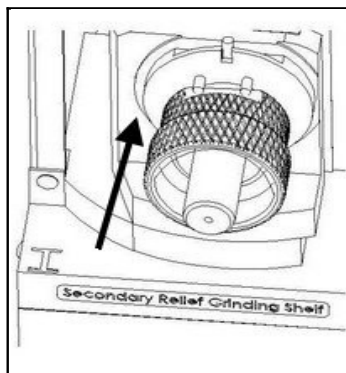


Figura J

4 Cortes – Processo de Afilamento Secundário da Lâmina

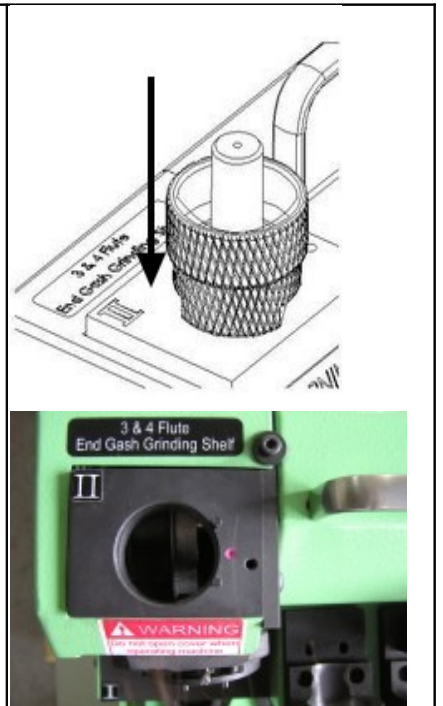


1. Ligue a máquina e espere cerca de 10 segundos até que a rotação do motor esteja estável.
2. Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afilamento Secundário (I).
A ranhura N.º 1 do conjunto de mandril deve encaixar-se nos dois pinos do dispositivo de afiação (I). Com cuidado, posicione o conjunto de mandril na baia de afiação e afie até o ruído cessar, então gire o conjunto no sentido anti-horário para afiar as ranhuras N.º 2, N.º 3 e N.º 4 da mesma forma.

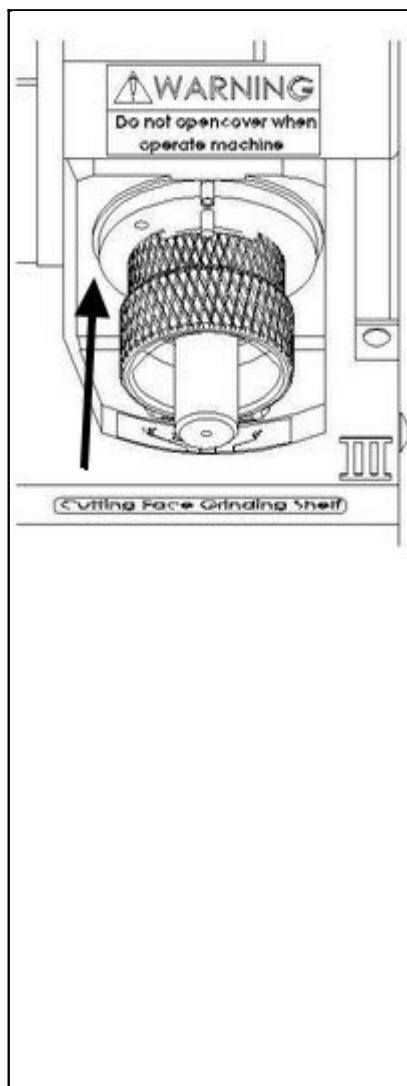
4 Cortes – Processo de Afilamento do Canal Frontal

Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afilamento do Canal Frontal (II).

3. A ranhura N.º 1 deve encaixar-se com os dois pinos do dispositivo. Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afilamento do Canal Frontal (II) até tocar o recuo de afiação. Retire o conjunto de mandril após cessar o ruído de afiação.
4. Gire o conjunto de mandril para a ranhura N.º 3 por 180°. Certifique-se de que a ranhura N.º 3 encaixa-se nos dois pinos do dispositivo de afiação, e afie até o ruído cessar. Retire o conjunto de mandril.
5. Gire a bucha do canal central por 180°. Alinhe a bucha na marcação 2 e 4 com a marca rosa no dispositivo de afiação. Gire o conjunto de mandril até a ranhura N.º 2 e alinhe com os dois pinos do dispositivo de afiação (II), e afie até que o ruído cesse. Retire o conjunto de mandril e gire até a ranhura N.º 4 para alinhar com os dois pinos da baia de afiação, e afie da mesma forma.



4 Cortes – Processo de Afição da Lâmina de Corte



Posicione o conjunto de mandril na Baia de Afição da Lâmina de Corte (III).

6. A ranhura Nº. 1 do conjunto de mandril alinha-se com a bucha na marca 1 e encaixa-se nos dois pinos da baias de afiação (III). Com cuidado, insira o conjunto de mandril no dispositivo até o final, e até que o ruído cesse.
 7. Retire o conjunto de mandril e gire a bucha por 180°. Alinhe a bucha na marcação 2, 3 e 4 com o pino e insira no dispositivo de afiação (III).
 8. Gire o conjunto de mandril até a ranhura Nº. 2 e alinhe à bucha na marcação 2, 3 e 4, e, então, com cuidado, posicione o conjunto de mandril no dispositivo até que o ruído cesse.
 9. Retire o conjunto de mandril e gire até a ranhura Nº. 3 no sentido anti-horário. Alinhe a ranhura Nº. 3 com a bucha na marcação 2, 3 e 4, e, então, com cuidado, posicione o conjunto de mandril no dispositivo até que o ruído cesse.
 10. Gire o conjunto de mandril até a ranhura Nº. 4 e alinhe à bucha na marcação 2, 3 e 4, e, então, com cuidado, posicione o conjunto de mandril no dispositivo até que o ruído cesse, para o trabalho de acabamento e nova afiação.
- ✓ Cada face de corte deve ser afiada completamente antes de passar para a próxima face.

Manutenção

Baia de Desmontagem do Mandril

- ✘ Depois de concluído o trabalho de afiação, posicione o conjunto de mandril na baia de desmontagem do mandril e gire no sentido anti-horário para soltar o conjunto e retirar a fresa.

Limpeza e Manutenção

- A: Retire o plug da tomada.**
- B: Abra as tampas protetoras do rebolo em ambos os lados.**
- C: Use ar comprimido para limpar os cavacos nos seguintes itens: Bucha de Lâmina de Corte/ Bucha do Canal Central / Pinça / Suporte da Pinça / Porcas.**
- D: Limpe os cavacos e limalhas da máquina e feche a tampa protetora apertando bem os parafusos.**
- E: Use um pano para limpar os acessórios que foram usados e coloque-os novamente no lugar.**

A ordem de limpeza é a seguinte:

- (1) Baia de Desmontagem do Mandril**
- (2) Baia de Ajuste da Escala**
- (3) Baia de Afiação do Canal Frontal (II) (IV)**
- (4) Baia de Afiação da Lâmina de Corte (III)**
- (5) Baia de Afilamento Secundário (I)**