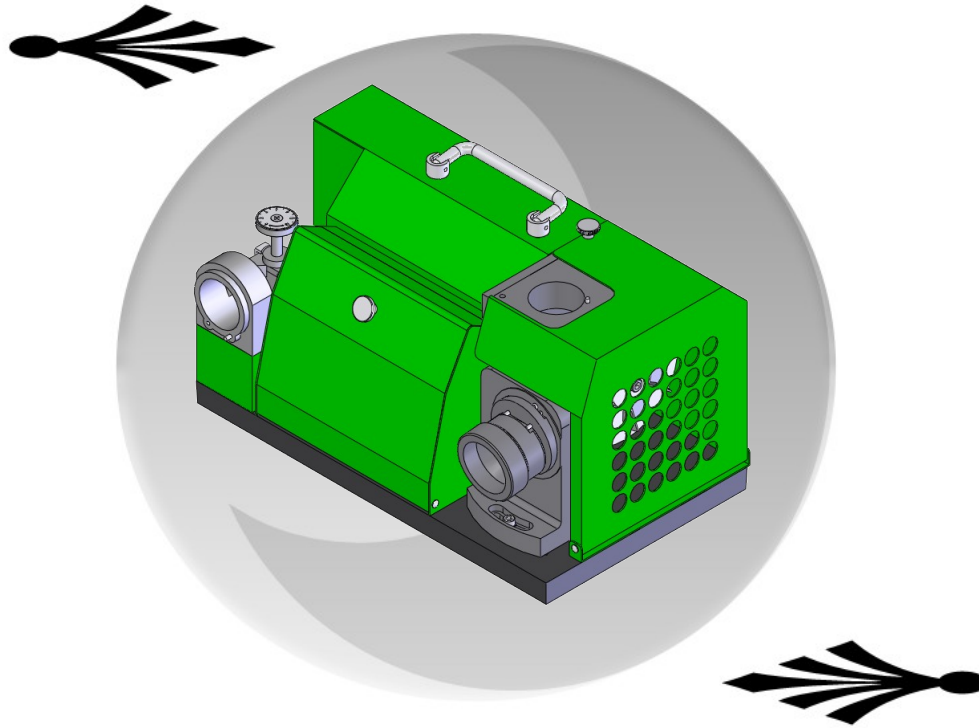


GS-25 Afiadora Rápida de Brocas

Manual de Instruções



ÍNDICE

I. Introdução.....	3
II. Instruções de Segurança.....	4
III.Apresentação da Máquina.....	7
IV.Precauções Antes e Durante a Operação da Máquina.....	11
V. Método Padrão de Operação.....	13
VI.Troca de Rebolo & Manutenção.....	23
VII.Resolução de Problemas.....	26
VIII.Apêndice - Uso de Jogo Pré-Montado de Pinças.....	32

I. Introdução



Nós agradecemos pela sua escolha de nossa Afiadora Rápida de Brocas modelo “GS-25”.

A máquina é de fácil operação, rápido aprendizado de suas funções, e proporciona um desempenho de alta precisão. Além disto, muitas patentes internacionais comprovam a qualidade do produto. Portanto, é por isto que é utilizada em todo o mundo, um verdadeiro sucesso de vendas.




II. Instruções de Segurança

Para a sua segurança, siga rigorosamente as instruções deste manual!

- Leia as 「Instruções de Segurança」 com atenção e respeite-as sempre.

	AVISO	Significa 「Perigo de acidentes graves ou até fatais, etc.」
	ATENÇÃO	Significa 「Perigo de acidentes graves ou danos.」

Use os símbolos como referência.

	「AVISO & ATENÇÃO」 .
	「PROIBIDO」 : Define uma tarefa ou atividade perigosa
	「OBEDEÇA」 : Siga as instruções conforme recomendado.

AVISO



Não desmonte, repare ou modifique.

Não Desmonte • Pode causar incêndio, choque elétrico, ou ferimentos.



Não use o cabo de força de forma excessivamente esticada, dobrada ou presa.

Proibido • Passível de causar incêndio ou choque elétrico.



Não use um benjamim.

Proibido • Passível de causar incêndio ou choque elétrico.



Não abra a tampa protetora enquanto a máquina estiver ligada.

Proibido • Passível de causar ferimentos.



Não toque no cabo de força com mãos úmidas.

Enxugue as mãos • Passível de causar choque elétrico.



Não posicione a máquina em local sujeito à umidade ou mau tempo.

Proibido • Passível de causar incêndio ou choque elétrico.



Desconecte a máquina da tomada ao fazer limpeza.

Siga com rigidez • Passível de causar choque elétrico.



Não use a máquina com alimentação inferior a 15 A / AC 220. Nem com sobrecarga.

Proibido • Passível de causar superaquecimento ou choque elétrico.



Desligue-a da tomada se ficar inativa por longo período.

Siga com rigidez • A isolação pode deteriorar-se causando incêndio ou choque elétrico.



Não molhe a máquina ou permita que pingos de água atinjam o seu interior.

Proibido • Passível de causar curto circuito ou choque elétrico.



Desligue-a da tomada ao remover a tampa protetora.

OBEDEÇA • Passível de causar choque elétrico.



Não posicione os dedos nos furos de afiação e afilamento.

OBEDEÇA • Passível de causar ferimentos.



Se o cabo de força estiver sujo, limpe-o antes de conectá-lo a uma tomada.

OBEDEÇA • Passível de causar incêndio ou choque elétrico.

- Limpe-o com um pano seco antes de conectá-lo.

ATENÇÃO



Cuidado para não prender os dedos ao remover a tampa protetora.

ATENÇÃO • Passível de causar ferimentos.



Não posicione a máquina em superfície instável ou inclinada.

Proibido • Passível de causar ferimentos, quebras, danos ou deformação.



Segure pelo plug com firmeza ao retirá-lo da tomada.

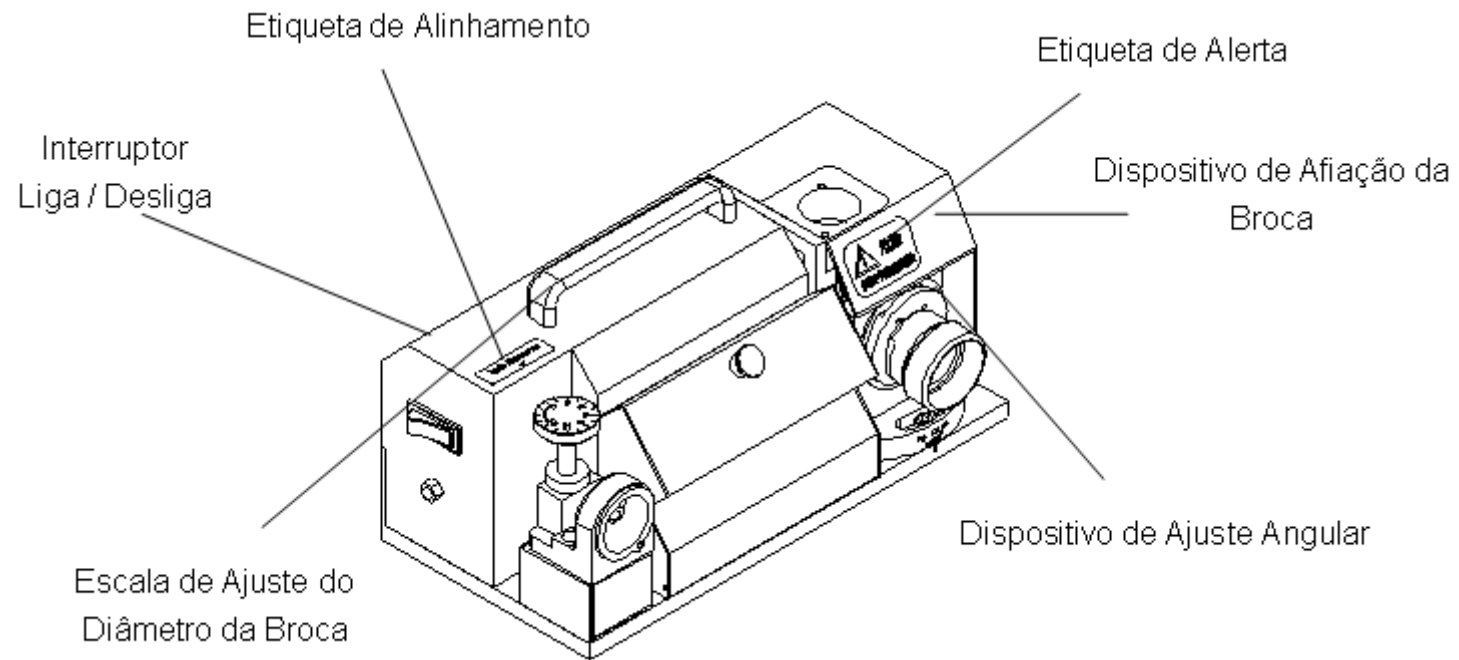
OBEDEÇA • Pode provocar choque elétrico, curto circuito e até incêndio.

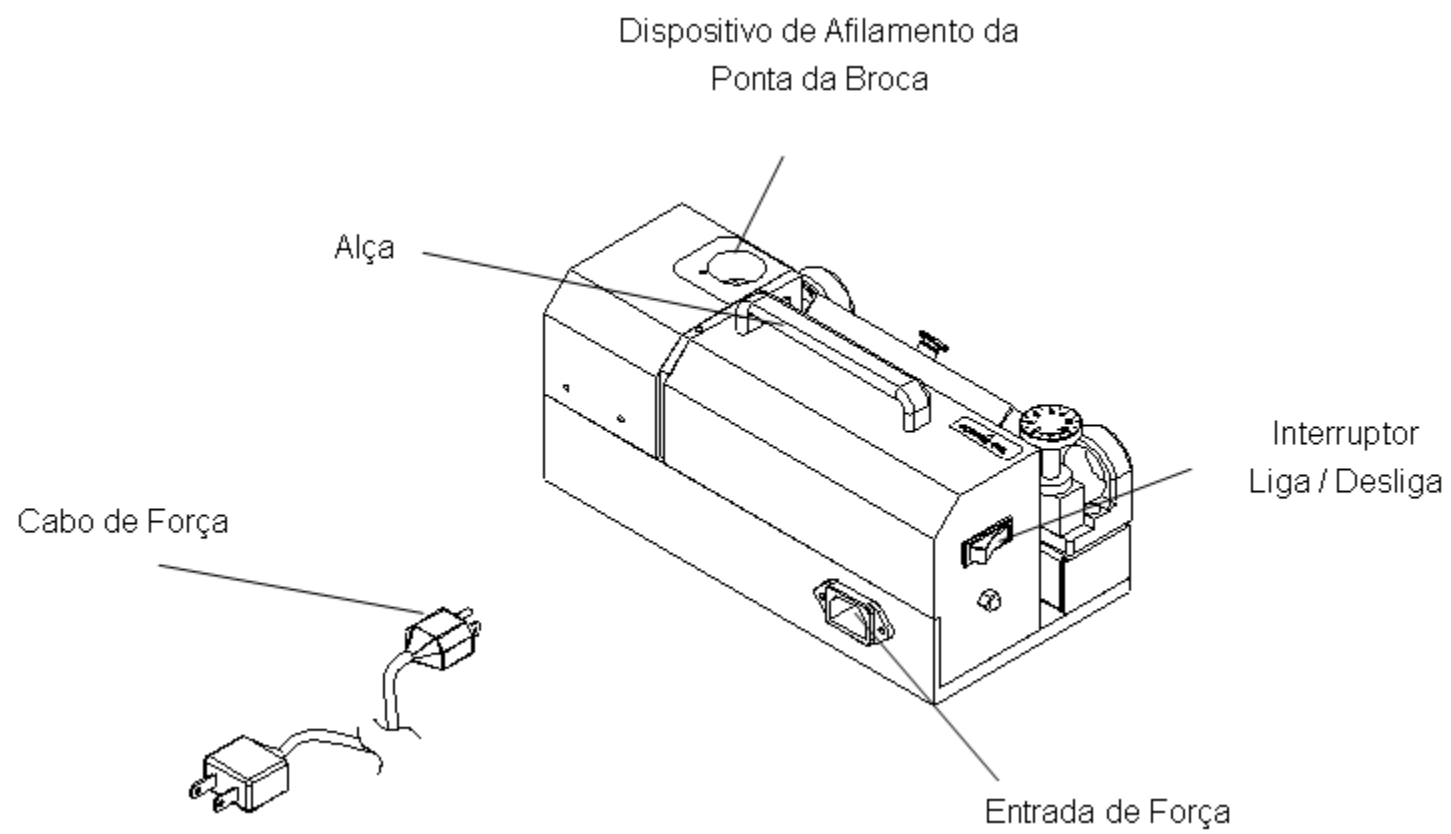


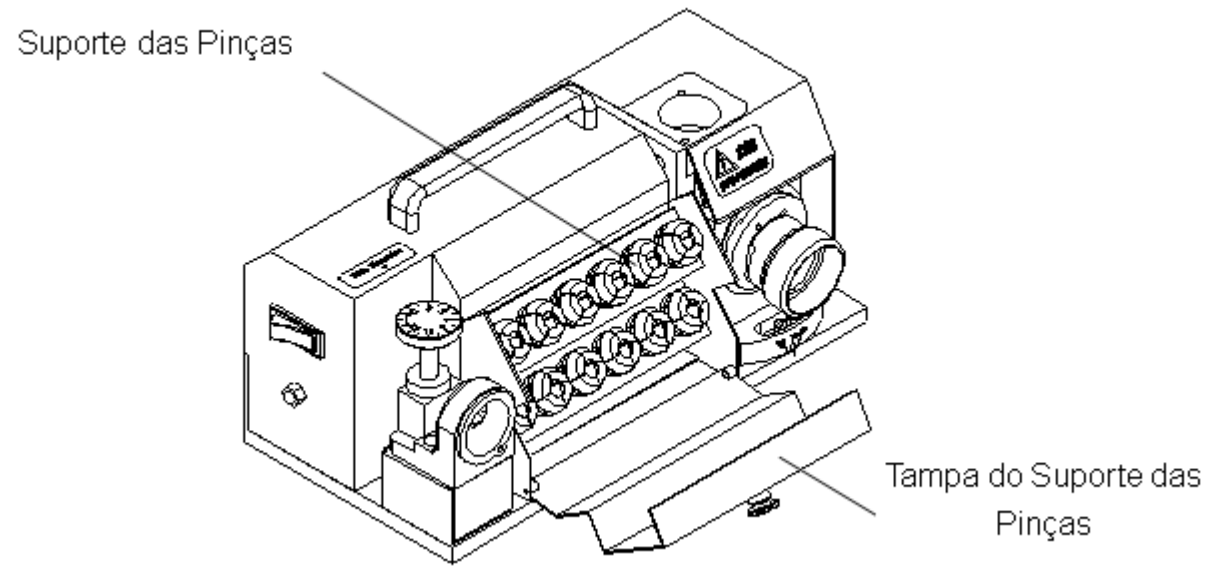
Não afie outros objetos, exceto brocas.

Proibido • Passível de causar quebras, danos ou deformação.

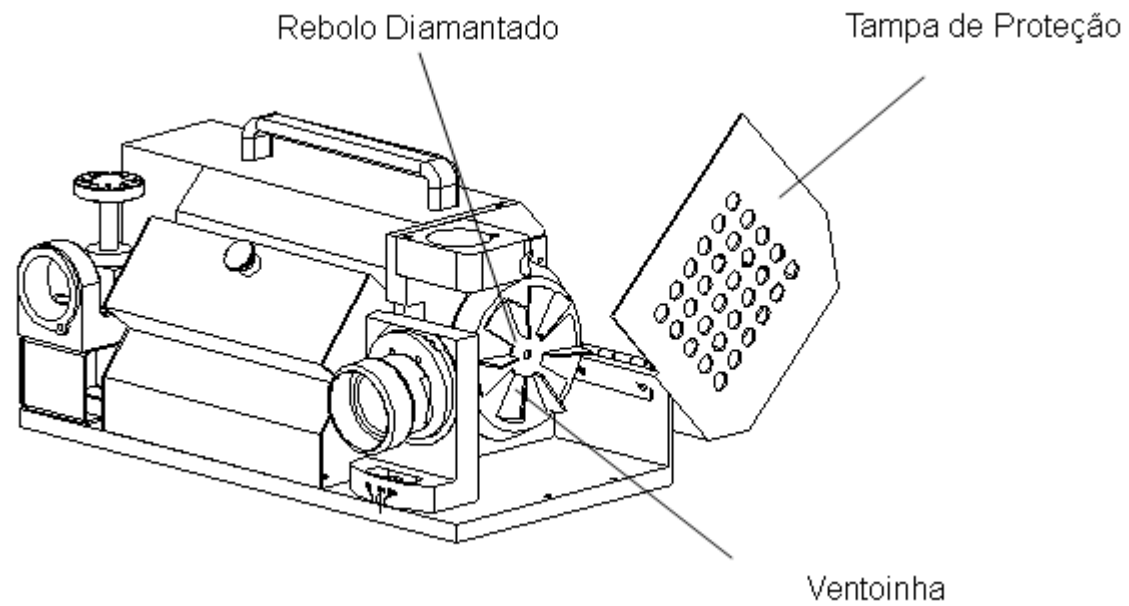
III. Apresentação da Máquina







Suporte das Pinças com Tampa de Proteção



Rebolo CBN Galvanizado de Alta Qualidade

IV. Precauções Antes e Durante a Operação da Máquina

A. Selecione com Cuidado o Local de Uso

1. Posicione a máquina em uma bancada estável com altura de cerca de 1 metro para uso confortável.
2. O ambiente não deve conter muita umidade.
3. Planeje cuidadosamente uma conexão adequada a uma tomada de força.

B. Fonte de Energia

Ao desembalar a máquina, verifique se a etiqueta presa à máquina mostra 110 V ou 220 V, conforme o seu pedido. Antes de conectar a máquina à fonte de energia, certifique-se de que a chave está em OFF.

C. Operação de Teste:

1. Conecte o cabo de força e mantenha o seu corpo afastado da máquina.
2. Verifique se o parafuso da tampa protetora está bem afixado.
3. Ligue a máquina e desligue-a logo em seguida. Verifique se o rebolo está normal, sem nenhum ruído estranho.
4. Ligue a máquina novamente, e confirme se o funcionamento está normal.

(A máquina utiliza motor de corrente contínua com escova de carvão, será normal ouvir algum ruído causado pela fricção da escova quando o motor estiver funcionando.)

V. Método Padrão de Operação

1. Brocas e Rebolos:

- Tipo de broca: Brocas helicoidais de dois canais. Brocas de Aço Rápido (HSS), Cobalto, Revestimento TiN, de Furar Profundo, de Carboneto, NC, Helicoidais, etc.
- Rebolo CBN para Brocas de Aço Rápido (HSS).
- Rebolo SDC para Brocas de Metal Duro.

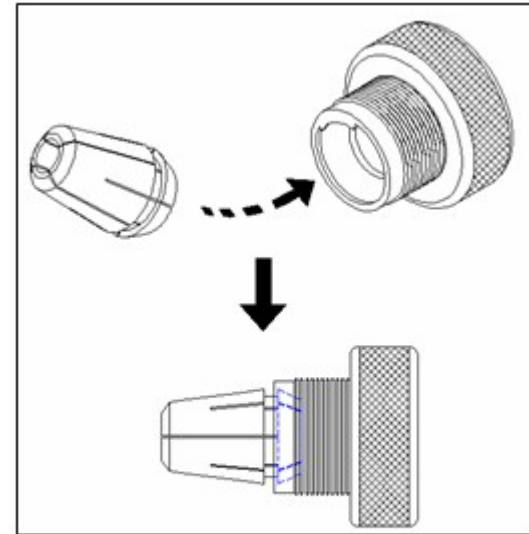


Figura 4-1

2. Selecione a Pinça

- Escolha a pinça de numeração correta para o suporte de fixação conforme o diâmetro da broca.

3. Limpe o conjunto de fixação, pinças e brocas com ar comprimido ou com uma flanela.

4. Insira a pinça a 45° no conjunto de fixação como mostra a figura. (Figura 4-1)

5. Monte na ordem do desenho: **(B)**

Broca; **(A)** Porca e Suporte de Fixação.

6. Mantenha a broca presa, porém livre para girar para ajustes conforme a figura. (Figura 4-2)

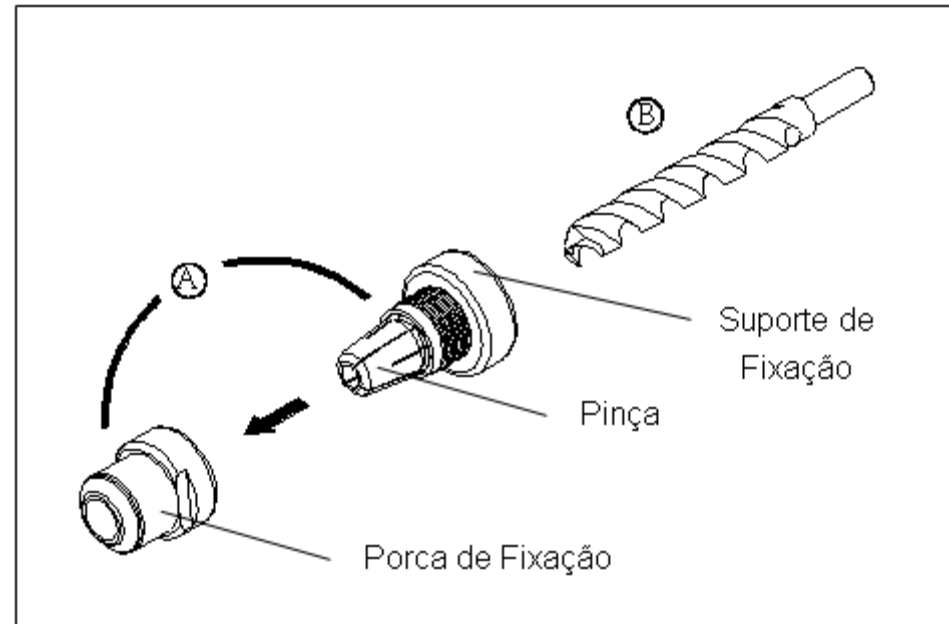


Figura 4-2

7. Centrando a Ponta da Broca

1. Inicial: Coloque o diâmetro do núcleo na posição inicial (horário até o fim), e gire o botão anti-horário até a marca 0 (Figura 4-3)
2. Ajuste: Posicione a escala conforme o número de diâmetro da broca. Se o comprimento da broca for mais curto, aumente a escala até que lâmina de corte esteja paralela à ranhura da porca de fixação conforme mostra o desenho. (Figura 4-5)

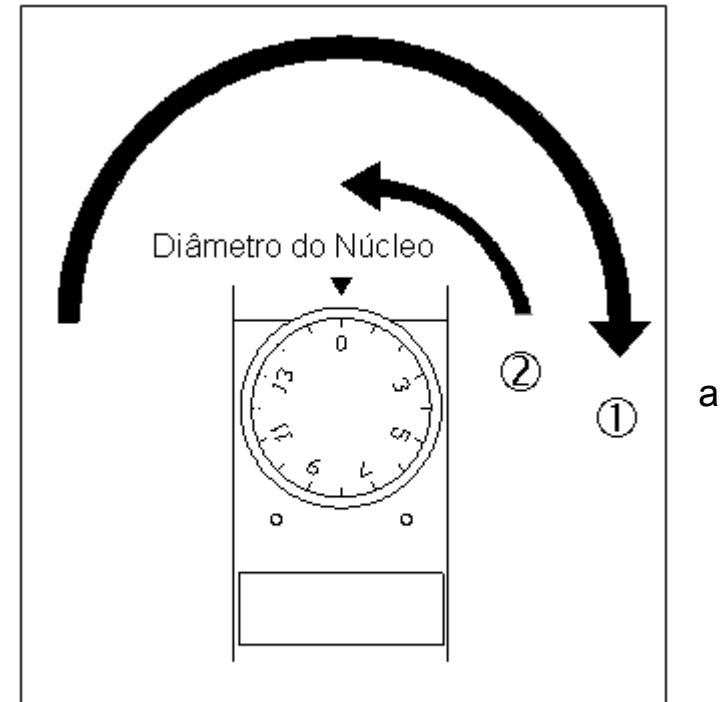


Figura 4-3

Posição

- A. Posicione o conjunto de fixação da broca no diâmetro do núcleo, e gire para a direita (sentido horário).
- B. Insira a ponta da broca até a base de alinhamento, e gire para a direita até o fim (horário).
- C. Gire o conjunto de fixação da pinça para a direita e aperte. (Figura 4 - 4)
- D. Gire o conjunto de fixação da broca para a esquerda para remover.

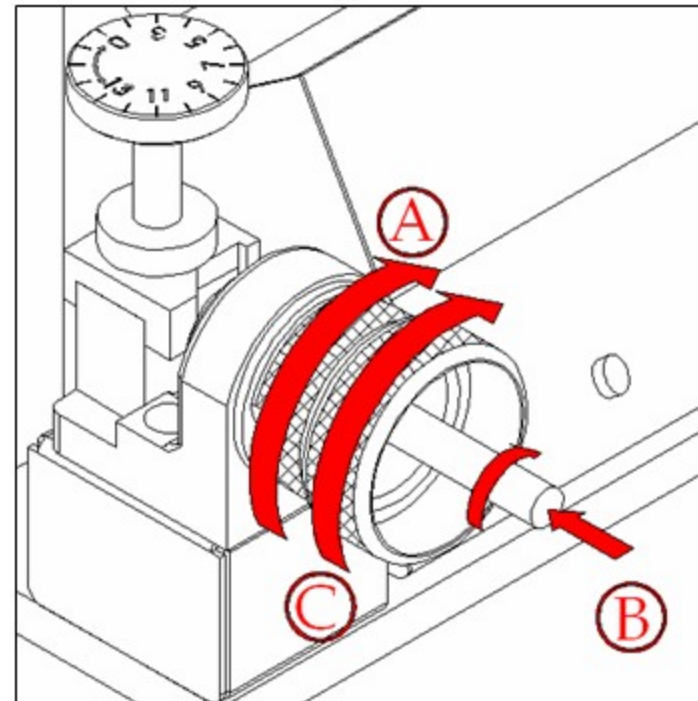


Figura 4-4

- ※ Retire o conjunto de fixação, e certifique-se de que a lâmina de corte esteja paralela à ranhura da porca de fixação (Veja Figura 4-5). Se não estiver, reajuste decidindo se deve aumentar ou reduzir o número na escala (Veja Figura 4-6).

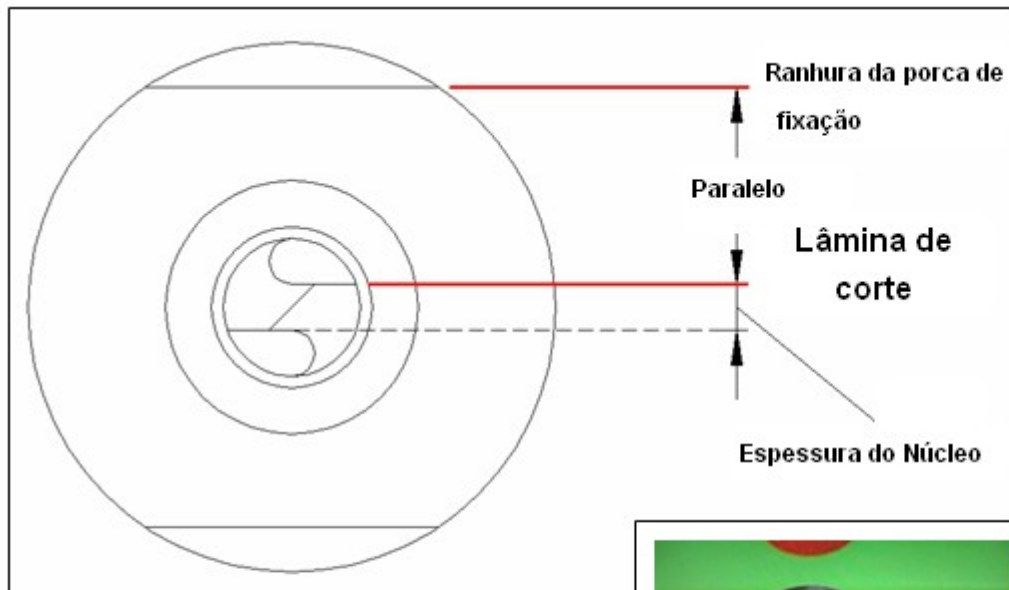


Figura 4-5

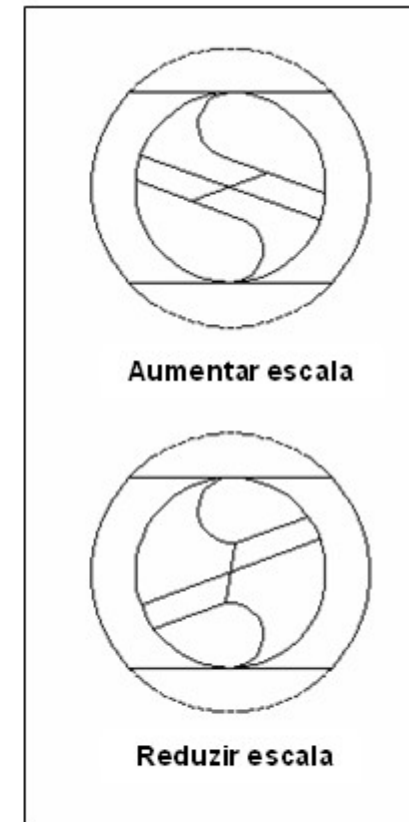


Figura 4-6

※ OBS.: A direção de operação à esquerda é contrária à da direita, veja as figuras abaixo (Figuras 4-4-1, 4-6-1)

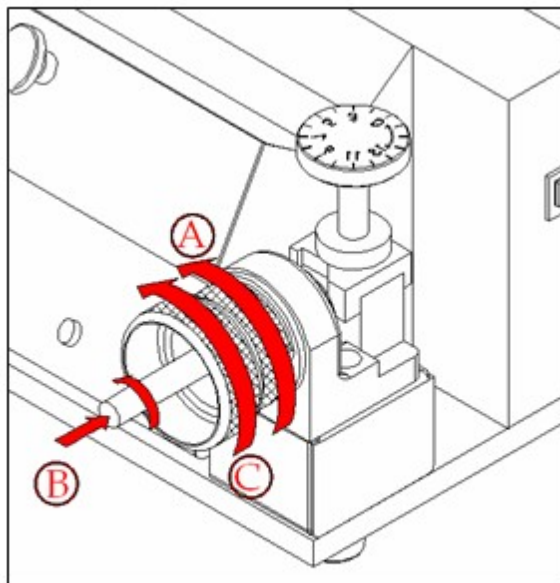


Figura 4-4-1

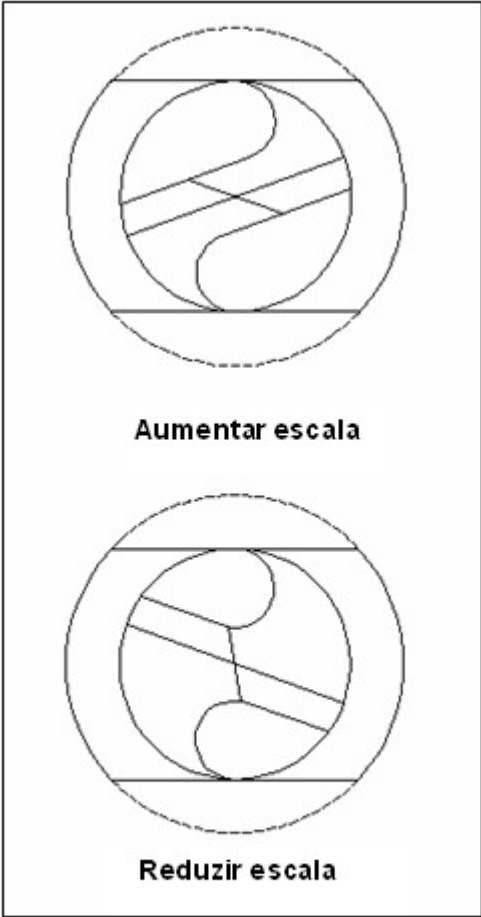


Figura 4-6-1

8. Afiando a Lâmina de Corte

Ligue a máquina e certifique-se de que o motor esteja funcionando de forma estável. Posicione o conjunto de fixação no dispositivo abrasivo da lâmina de corte. A ranhura da porca de fixação é ajustada com os dois pinos sobre o dispositivo abrasivo. Coloque o conjunto devagar no dispositivo até que a ponta da broca encoste-se ao rebolo. Afie a lâmina da broca girando para a esquerda e direita até cessar o ruído de afiação. Gire para o outro lado. Repita o mesmo processo. (Figura 4-7)

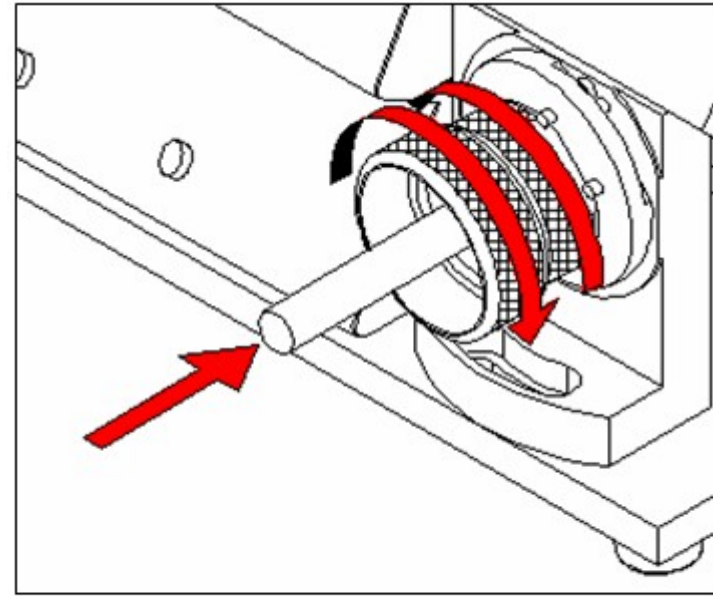


Figura 4-7

- ※ O menor tamanho de broca para afiar é 3 mm.
- ※ Se, durante a afiação, a haste da broca for segura, isto resultará em irregularidade na centragem. (Não segure a haste da broca.)
- ※ O ângulo da ponta da broca é de 90° ~ 140° para ajuste.

※ OBS.: A Afiadora de Brocas possui modelo com o dispositivo de abrasão à esquerda, veja página 19. (Como mostra a Figura 4-7-1)

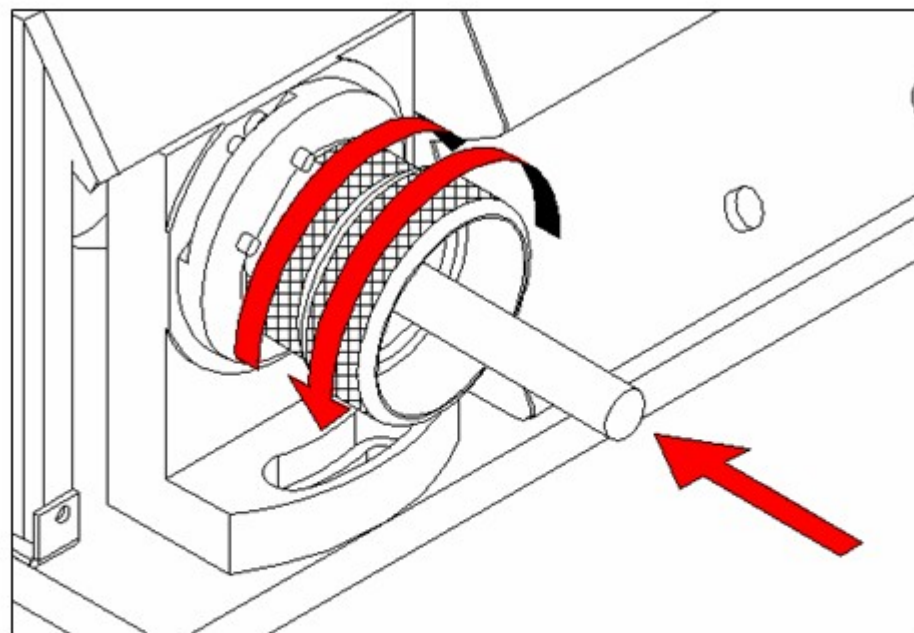
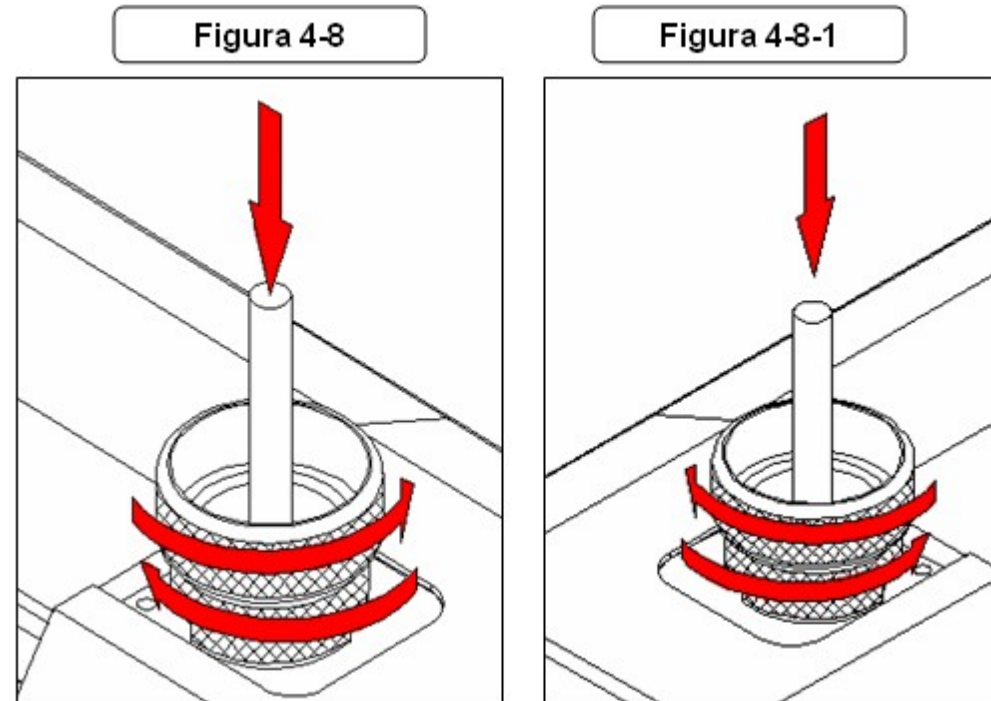


Figura 4-7-1

9. Afilamento do Núcleo

O dispositivo de afilamento do núcleo está localizado na parte superior direita da máquina. Coloque o conjunto devagar no dispositivo de afilamento até que a ponta da broca encoste-se ao rebolo. O centro da ranhura da porca de fixação é ajustado com o pino de alinhamento no abrasivo de afilamento do núcleo. Afie a broca girando para a esquerda e direita até cessar o ruído de afiação.

(Figura 4-8)



- ※ Seja para colocar o conjunto de fixação no dispositivo de afilamento, ou para retirá-lo, alinhe o pino de alinhamento com o centro da ranhura da porca de fixação.
- ※ Conforme a necessidade, selecione calços de 0,1 / 0,3 mm para ajustar a espessura do cinzel da broca.

※ OBS.: A Afiadora de Brocas possui modelo com o dispositivo de afilamento do lado superior esquerdo, veja
Figura 4-8-1.

10. Limpeza

Limpe bem o abrasivo antes de usá-lo novamente.

11. Como ajustar rapidamente as brocas utilizadas:

- ◆ Aumente em 1 a escala do diâmetro do núcleo quando o comprimento do canal da broca encurtar 10 mm uma vez que o núcleo da broca é cônico.
- ◆ Para brocas em espiral alta, com base no diâmetro da broca, aumente o ajuste do botão (número do diâmetro x 2).
Por exemplo: para diâmetro de 10 mm, ajuste o botão para a marca 20. A escala de diâmetro do núcleo deve aumentar 1 ou 2 escalas novamente quando o comprimento da broca for mais curto.
- ◆ Meça a espessura do núcleo, e então terá a fórmula. [FÓRMULA – O tamanho da espessura do núcleo dividido por 2, dividido por 0,07] é o número no qual deve ser feito o ajuste.
Por exemplo: a espessura do núcleo é 1,5 mm: $1,5 \text{ mm} \div 2 \div 0,07 = 10,71$ (arredondado)
Então, a escala deve ser ajustada para 11.
- ◆ Certifique-se de que a lâmina de corte da broca esteja paralela à ranhura da porca de fixação antes de afiar.

VI. Troca de Rebolo & Manutenção

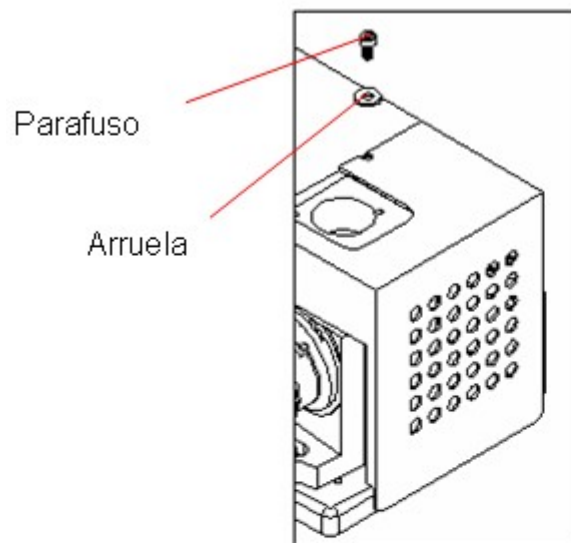
1. Troca de Rebolo

Se for necessário trocar o rebolo, desconecte a máquina da tomada e solte o parafuso para abrir a tampa protetora. A seguir, use a chave Allen para soltar o parafuso do rebolo, no sentido anti-horário. Limpe bem o furo, superfície de contato e flange do rebolo CBN/SDC antes da montagem. Monte o rebolo e flange, e então trave a lâmina giratória com a arruela e o parafuso, nesta ordem. A substituição está completa. (Veja Figuras 5-1, 5-2, 5-3)

1. A afixação do parafuso no rebolo estará correta quando a lâmina não puder girar, aperte delicadamente.

2. Manutenção

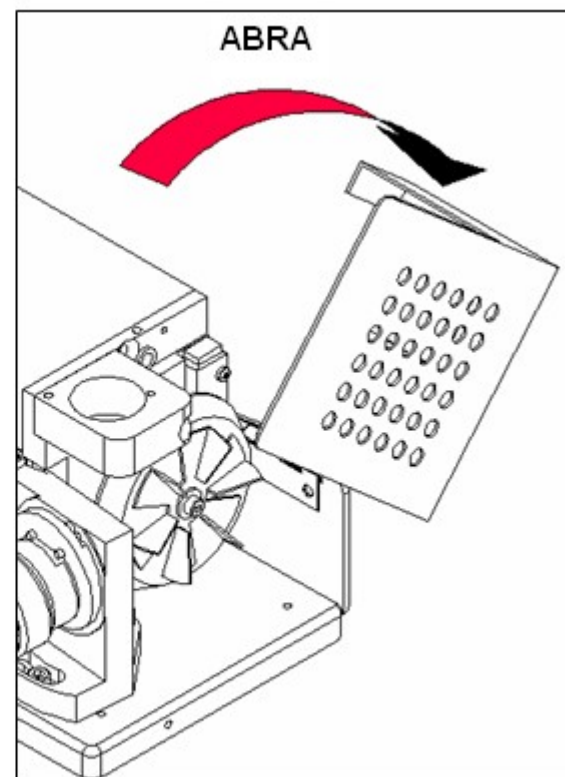
Limpe bem o abrasivo antes de usá-lo novamente.



Parafuso

Arruela

Figura 5-1



ABRA

Figura 5-2

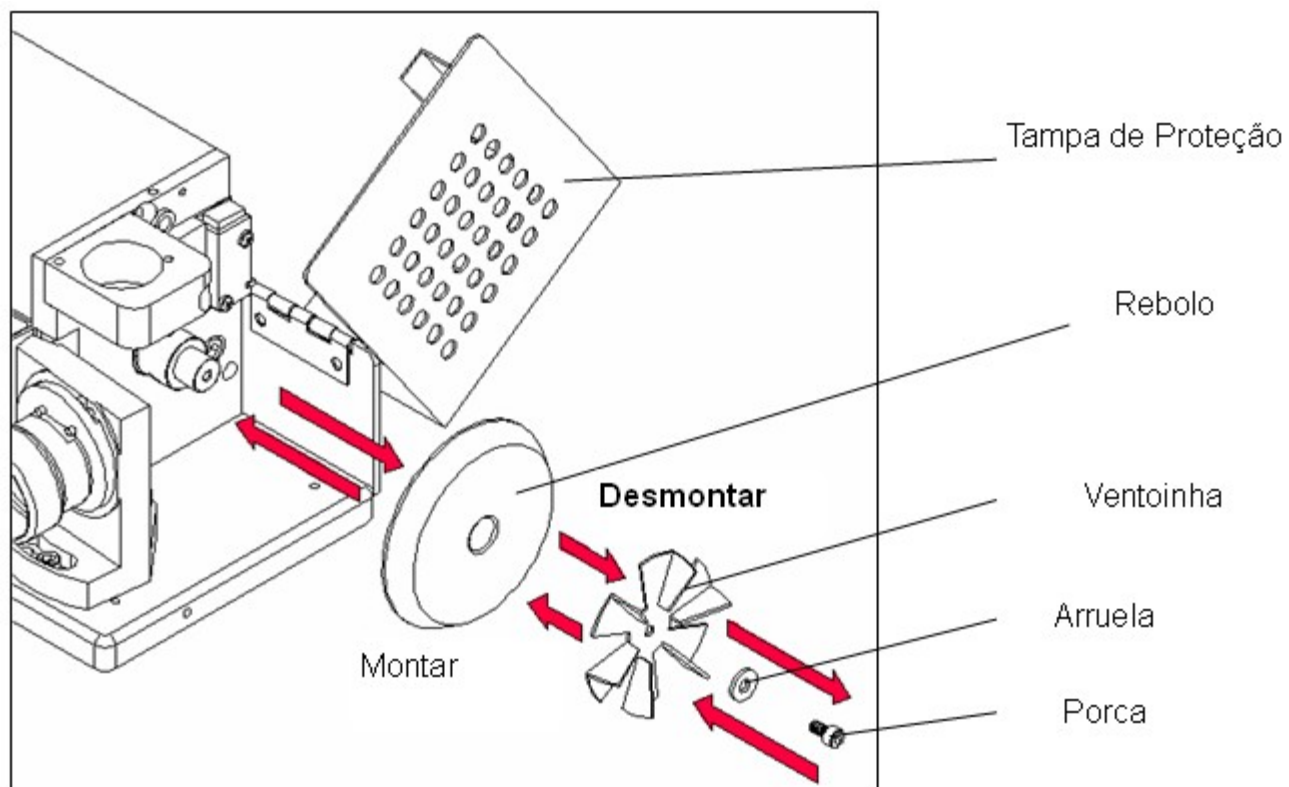


Figura 5-3

VII. Resolução de Problemas

A lâmina de corte não está paralela à ranhura do conjunto de fixação.
Soluções
Verifique se há restos de metal na lâmina de corte.
Verifique se o diâmetro do núcleo está ajustado para o número correto, se não, reajuste.
Verifique se o diâmetro do núcleo foi trazido para o início, gire no sentido horário até o fim, e no anti-horário até a marca 0.
Verifique se a cobertura superior de alinhamento (mostrada na página 15) não está gasta. (Se estiver, substitua.)
Ao alinhar, gire no sentido horário para apoiar a ranhura da porca de fixação contra os dois pinos do batente. (Certifique-se de seguir cada passo.)

Centragem Padrão

Soluções

Antes de executar o trabalho, certifique-se de que a ranhura do conjunto de fixação esteja paralela ao ângulo da ponta da broca, variando entre $0^\circ \sim 10^\circ$, conforme Figura 6-1.

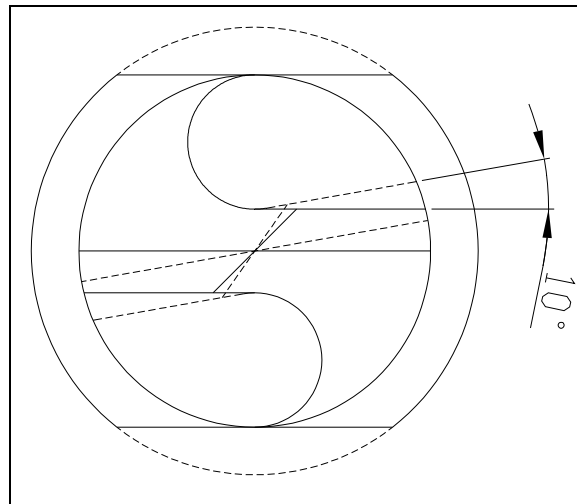


Figura 6-1

O alinhamento está no padrão correto antes do trabalho, mas está abaixo do padrão ao final.	
Soluções	
Verifique se a base de alinhamento está muito gasta, causando o aumento da afiação. (Envie-a para reparo ou troque por uma nova.)	
Verifique se o conjunto de fixação está completamente inserido na base de alinhamento até o fim.	Reafie
Verifique se a broca está bem afixada, sem folga.	
Verifique se o ângulo da ponta da broca é diferente do ângulo ajustável do dispositivo antes de iniciar o trabalho.	

OBS.: N°. 1 – a máquina deve ser enviada para inspeção.
N°. 2 a 4 – deve-se realinhar, e então refazer o trabalho.

Os dois lados do ângulo da ponta estão irregulares após a afiação.

Soluções

Verifique se o conjunto de fixação está limpo.

Verifique se a superfície externa da lâmina de corte possui rebarba.

Verifique se a broca está deformada.

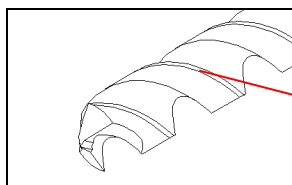
Verifique se a força não está excessiva ao afiar.

Verifique se o parafuso no dispositivo do ângulo da ponta está afixado.

Verifique se o contato entre o dispositivo do ângulo da ponta e o conjunto de fixação está limpo.

Verifique se o desgaste da borda da broca está irregular.

Ao afiar, certifique-se de girar para a direita e para a esquerda até o final.



Parte externa da lâmina de corte

O ângulo de alívio é muito grande ou não o suficiente.
Soluções
Ao afiar, inserir ou remover o conjunto de fixação, verifique se o pino está alinhado com o centro da ranhura da porca de fixação.
Ao substituir o rebolo, verifique se a interface entre o flange e o rebolo está limpa.
Verifique se o ângulo de alívio está completamente afiado.
Ao afiar, certifique-se de girar para a direita e para a esquerda até o final.

Os dois lados da ponta de alívio estão irregulares.
Soluções
Verifique se o conjunto de fixação está limpo antes de usar.
Verifique se a interface entre o conjunto de fixação e o dispositivo de afilamento da ponta está limpa.
Verifique se a força não está excessiva ao afiar.
Verifique se a broca está deformada.
Verifique se a superfície externa da lâmina de corte possui rebarba.
Verifique se a superfície externa da lâmina de corte está irregular.
Ao afiar, certifique-se de girar para a direita e para a esquerda até o final.

The collet must be mounted at a 30~45 inclined angle in the adaptor nut.

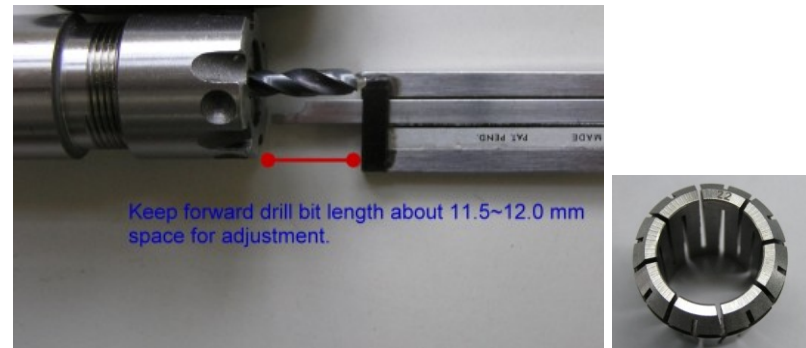


1. Conjunto Adaptador Pré-Montado:

Escolha uma pinça de \varnothing 3~7 mm para ser montada em ângulo de 30~45° na porca do adaptador.

2. Passe a broca pela pinça, projetando-se de 11,5 a 12,0 mm do conjunto adaptador, e aperte o adaptador com firmeza.

3. Monte o conjunto de fixação com a pinça 22 da caixa de ferramentas.
4. O conjunto adaptador deve ser inserido no conjunto de fixação até que fique na posição, sem cair. Este procedimento deixa espaço para ajustes.



5. Posicione o conjunto de fixação no suporte de ajuste, gire-o até o fim para a direita, e então gire a broca para a direita até que atinja a base.
6. Aperte o parafuso de fixação. Gire o conjunto para a esquerda para removê-lo.
7. Certifique-se de que a lâmina de corte da broca esteja

paralela à ranhura do conjunto de fixação. Se não estiver, reajuste-a.