



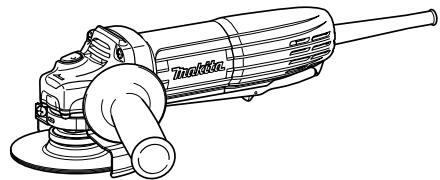
MANUAL DE INSTRUÇÕES

# Esmerilhadeira Angular

GA4034

GA4534

GA5034




ISOLAMENTO  
DUPLO

010689

**IMPORTANTE:** Leia este manual antes de usar a ferramenta.

# ESPECIFICAÇÕES

Modelo	GA4034	GA4534	GA5034
Diâmetro do disco com centro rebaixado	100 mm	115 mm	125 mm
Rosca do eixo	M10	M14	M14
Velocidade nominal (n) / Velocidade em vazio (n <sub>0</sub> )	11.000 min <sup>-1</sup>	11.000 min <sup>-1</sup>	11.000 min <sup>-1</sup>
Comprimento total	265 mm	265 mm	265 mm
Peso líquido	1,8 kg	1,9 kg	1,9 kg
Classe de segurança	 /II		

- Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power tool Association)

## Símbolos

A seguir, estão os símbolos utilizados para a ferramenta.

Certifique-se de que compreenda o seu significado antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.



- DUPLA ISOLAÇÃO



- Use óculos de proteção.



- Apenas para países da UE

Não jogue ferramentas elétricas no lixo doméstico!

De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrônicas usadas e a sua aplicação para as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológicos.

## Aplicação

Esta ferramenta é para esmerilhar, lixar e cortar metais e pedras a seco.

## Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

## Precauções gerais de segurança para ferramentas elétricas

**⚠️ AVISO:** Leia todas as precauções de segurança e as instruções. Falha em seguir as precauções e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

### Guarde todas as precauções e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se a ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou a ferramenta operada por bateria (sem fio).

### Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas e escuras são propensas a acidentes.
2. **Não opere a ferramenta elétrica em ambientes com perigo de explosão, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, as quais podem inflamar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados do local ao utilizar a ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

### Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem corresponder com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas correspondentes reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies de aparelhos aterradas tais como canos, radiadores, fogões e geladeiras.** O risco de choque aumenta se o seu corpo for ligado à terra.

6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições molhadas.** O risco de choque elétrico aumenta se entrar água na ferramenta elétrica.
7. **Não utilize o fio de maneira. Jamais use o fio para carregar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio longe do calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
8. **Ao utilizar a ferramenta elétrica ao ar livre, utilize um fio de extensão próprio para o uso ao ar livre.** O uso de um fio de extensão próprio para ar livre reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se for necessário trabalhar com uma ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um dispositivo de corrente residual (DCR).** O uso de um DCR reduz o risco de choque elétrico.
10. **É recomendável utilizar sempre alimentação através de um DCR com corrente residual nominal de 30mA ou menos.**

### Segurança pessoal

11. **Fique atento, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao utilizar a ferramenta elétrica. Não use ferramentas elétricas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicação.** Um momento de distração enquanto operando a ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais graves.
12. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de segurança como máscaras protetoras contra pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.

13. **Evite a ligação acidental. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a ferramenta na fonte de energia e/ou na bateria e também antes de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ferramentas a bateria que estejam ligadas provoca acidentes.
14. **Retire qualquer chave inglesa ou chave de ajuste antes ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave inglesa ou de ajuste deixada numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos.
15. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.** Isso o ajudará a controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
16. **Use vestuário adequado. Não use roupas soltas nem jóias. Mantenha os seus cabelos, vestuário e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
17. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que esses estejam conectados e que sejam usados devidamente.** O uso desses dispositivos pode reduzir perigos devidos ao pó.

#### **Uso e cuidados da ferramenta elétrica**

18. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** A ferramenta elétrica apropriada fará um trabalho melhor e mais seguro na eficiência para a qual foi projetada.
19. **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.
20. **Desligue o plugue da tomada de energia e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a ferramenta.** Essas medidas preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
21. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com essas instruções usem a mesma.** Ferramentas elétricas são muito perigosas nas mãos de usuários não treinados.
22. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, avaria ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica.** Se houver qualquer problema, leve a ferramenta para ser consertada antes de usar. Muitos acidentes são causados devido à manutenção inadequada da ferramenta elétrica.
23. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas de corte com manutenção adequada dos fios de corte tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
24. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho bem como o trabalho a ser feito.** O uso de ferramentas para operações diferentes das quais foram projetadas, pode resultar em situações de risco.

#### **Serviço**

25. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
26. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
27. **Mantenha os punhos secos, limpos e livre de óleo e graxa.**

# AVISOS DE SEGURANÇA PARA A ESMERILHADEIRA

GEB033-3

**Advertências de segurança comuns para esmerilhamento, lixamento, limpeza com escova de aço ou corte abrasivo:**

- 1. Esta ferramenta foi projetada para funcionar como uma esmerilhadeira, lixadeira, escova de aço ou ferramenta de corte. Leia os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com a ferramenta.** Falha em seguir todas as instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- 2. Não é recomendável utilizar esta ferramenta para efetuar operações de polimento.** Operações diferentes daquelas para as quais a ferramenta foi projetada podem criar situações perigosas e causar ferimentos ao operador.
- 3. Não use acessórios que não sejam especificamente projetados e recomendados pelo fabricante.** O fato de poder instalar o acessório na ferramenta elétrica não garante um funcionamento com segurança.
- 4. A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual à velocidade máxima indicada na ferramenta.** Os acessórios funcionando em velocidade mais alta do que a velocidade nominal podem quebrar e se estilhaçar.
- 5. O diâmetro externo e a espessura do acessório deve estar dentro da capacidade nominal da ferramenta elétrica.** Não é possível proteger ou controlar adequadamente os acessórios de tamanho incorreto.
- 6. O tamanho da haste dos discos, flanges, base protetora ou qualquer outro acessório deve encaixar devidamente no eixo da ferramenta.** Acessórios com orifícios de haste que não correspondem com o hardware de instalação da ferramenta elétrica ficam desbalanceados, vibram excessivamente e podem causar a perda de controle.
- 7. Não utilize acessórios danificados.** Antes de cada utilização, inspecione o acessório, tal como o disco abrasivo, para ver se há trincos ou rachaduras, a base protetora para ver se há trincos, rasgos ou desgaste demasiado e a escova de aço para ver se há arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta ou acessório cair, verifique se há danos e, em caso positivo, instale um acessório em boas condições. Após inspecionar ou instalar um acessório, certifique-se de que os expectadores bem como você mesmo estejam afastados do acessório rotativo, e funcione a ferramenta em velocidade máxima em vazio por um minuto. Os acessórios danificados geralmente se quebram durante esta prova.
- 8. Use equipamento de proteção pessoal.** Use um protetor facial, óculos de segurança ou protetores oculares, conforme a aplicação. Use uma máscara contra pó, protetores auriculares, luvas e avental capazes de resguardar contra estilhaços ou abrasivos pequenos da peça de trabalho. Os protetores oculares devem ter capacidade suficiente de resguardar contra fragmentos gerados por diversas operações. A máscara contra pó ou de respiração deve ter capacidade de filtrar partículas geradas pela operação com a lixadeira. A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade pode causar a perda de audição.

9. **Mantenha os expectadores a uma distância segura da área de trabalho. Todas as pessoas que entram na área de trabalho devem usar equipamento de proteção pessoal.** Estilhaços da peça de trabalho ou um acessório quebrado podem ser atirados e causar ferimentos além da área imediata de operação.
10. **Segure a ferramenta pelas partes isoladas quando executando uma operação onde a ferramenta de corte possa tocar em fios ocultos ou no seu próprio fio.** O contato com um fio “ligado” carregará as partes metálicas da ferramenta e causará choque elétrico no operador.
11. **Coloque o fio afastado do acessório rotativo.** Se perder o controle, o fio pode ser cortado ou ficar preso e sua mão ou braço pode ser puxado para o acessório em rotação.
12. **Nunca pouse a ferramenta elétrica antes que o acessório tenha parado completamente.** O acessório rotativo pode enganchar na superfície e descontrolar a ferramenta.
13. **Não funcione a ferramenta elétrica enquanto carregando-a ao lado.** O contato acidental com o acessório rotativo pode prender as roupas, puxando o acessório na direção do seu corpo.
14. **Limpe os orifícios de ventilação da ferramenta elétrica regularmente.** O ventilador do motor aspira o pó dentro da caixa e a acumulação excessiva de metal pulverizado pode causar choque elétrico.
15. **Não funcione a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.** As faúlhas podem incendiar esses materiais.
16. **Não use acessórios que requerem refrigerantes líquidos.** O uso de água ou outros refrigerantes líquidos pode resultar em choque ou eletrocussão.

### **Advertências sobre recuos**

O recuo é uma reação repentina a um disco rotativo, base protetora, escova ou qualquer outro acessório preso ou emperrado. O bloqueio causa a parada imediata do acessório rotativo que, por sua vez, causa o impulso da ferramenta descontrolada na direção oposta à da rotação do acessório, no ponto onde foi preso.

Se o disco abrasivo ficar preso ou enroscado na peça de trabalho, por exemplo, a sua borda que está entrando no ponto onde prendeu, pode entrar na superfície do material fazendo com que o disco salte ou cause um recuo. O disco pode pular na direção do operador ou na direção oposta, dependendo do sentido do movimento do disco no ponto onde foi preso. Os discos abrasivos também podem quebrar nessas circunstâncias.

O recuo é o resultado de uso impróprio da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos incorretos para o funcionamento e pode ser evitado tomando-se as medidas de precaução relacionadas abaixo.

- a) **Segure firme a ferramenta elétrica e posicione-se de tal forma que o seu corpo e braço permitam-lhe resistir à força do recuo. Use sempre o punho auxiliar, se fornecido, para controle máximo sobre o recuo ou reação de torque durante a partida.** O operador poderá controlar as reações de torque ou as forças do recuo se tomar as precauções necessárias.
- b) **Nunca coloque as mãos perto do acessório rotativo.** O acessório pode recuar sobre a sua mão.
- c) **Posicione-se de forma a ficar afastado da área onde a ferramenta será lançada no caso de um recuo.** O recuo lança a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto onde prende.

- d) Tenha cuidado especialmente quando trabalhando em cantos, arestas cortantes, etc. Evite bater com a ferramenta e prender o acessório.** Os cantos, arestas cortantes ou as batidas com a ferramenta tendem a prender o acessório rotativo causando perda de controle ou recuo.
- e) Não instale uma lâmina para esculpir de moto-serra nem uma lâmina de serra dentada.** Essas lâminas criam recuos freqüentes e perda de controle.

**Advertências de segurança específicas para esmerilhamento e corte abrasivo:**

- a) Utilize somente os tipos de discos recomendados para a sua ferramenta elétrica e o protetor específico designado para o disco selecionado.** Os discos incompatíveis com a ferramenta elétrica são impossíveis de proteger adequadamente e não são seguros.
- b) O protetor deve ser instalado firmemente na ferramenta e posicionado para máxima segurança, de forma que o mínimo do disco fique exposto na direção do operador.** O protetor ajuda a proteger o operador contra fragmentos do disco e contato acidental com o disco.
- c) Os discos devem ser usados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não esmerilhar com a lateral do disco de corte.** Como os discos abrasivos de corte são projetados para esmerilhamento periférico, a pressão lateral pode causar a quebra desses discos.
- d) Utilize sempre flanges em boas condições que sejam do tamanho e formato corretos para o disco selecionado.** As flanges apropriadas apóiam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebra do disco. As flanges para discos de corte podem ser diferentes das flanges para discos de desbaste.
- e) Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Os discos projetados para ferramentas elétricas maiores não são apropriados para a alta velocidade de uma ferramenta menor e podem quebrar.

**Advertências de segurança adicionais específicas para corte abrasivo:**

- a) Não entrave o disco de corte nem aplique força excessiva. Não tente efetuar um corte muito profundo.** Sujeitar o disco a esforço excessivo aumenta a carga e a suscetibilidade de torção ou emperramento do disco no corte e a possibilidade de recuo ou quebra do disco.
- b) Não posicione-se atrás nem em linha com o disco em movimento.** Quando, durante a operação, o disco se move para a direção oposta à sua, um possível recuo pode propulsar o disco em rotação e a ferramenta diretamente contra você.
- c) Se o disco ficar preso ou quando interromper o corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta e segure-a até que o disco pare completamente. Nunca tente retirar o disco do corte enquanto o mesmo ainda estiver em rotação, caso contrário poderá ocorrer um recuo.** Verifique e tome as medidas corretivas para eliminar a causa do emperramento do disco.
- d) Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima e coloque-o no corte cuidadosamente.** O disco pode emperrar, pular ou recuar se ligar a ferramenta na peça de trabalho.
- e) Apóie as tábuas ou peças de trabalho muito grandes para minimizar o risco do disco prender e causar um recuo.** As peças de trabalho grandes tendem a ceder sob o próprio peso. Os apoios devem ser colocados debaixo da peça de trabalho perto da linha de corte e da borda da peça de trabalho, nos dois lados.

f) **Tenha cuidado especialmente quando fazendo um corte de perfuração numa parede ou outras zonas invisíveis.** O disco exposto pode cortar canos de gás ou de água, fios elétricos ou outros objetos que podem causar recuo.

**Advertências de segurança específicas para lixamento:**

a) **Não utilize uma lixa grande demais. Siga as recomendações do fabricante ao escolher a lixa.** Lixas grandes, que se estendem além da base de lixamento, apresentam perigo de ferimentos e podem prender ou rasgar o disco ou ainda causar recuo.

**Advertências de segurança específicas para limpeza com escova de aço:**

a) **Lembre-se que a escova lança filamentos de aço, mesmo durante uma operação regular. Não sujeite os filamentos de aço a esforço excessivo, aumentando demais a carga da ferramenta.** Os filamentos de aço podem penetrar facilmente nas roupas leves e/ou na pele.

b) **Se for recomendada a utilização do protetor para operação com a escova de aço, não permita a interferência do disco ou da escova com o protetor.** O disco ou a escova de aço pode expandir em diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

**Advertências de segurança adicionais:**

17. **Quando usando um disco de desbaste com centro rebaixado, utilize apenas discos reforçados com fibra de vidro.**

18. **Tenha cuidado para não danificar o eixo, a flange (especialmente a superfície de instalação) nem a contraporca.** Se estas peças estiverem danificadas, o disco poderá partir-se.

19. **Antes de ligar a ferramenta, certifique-se que o disco não faz contato com a peça de trabalho.**

20. **Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar má instalação ou desbalanceamento do disco.**

21. **Use a superfície especificada do disco para fazer o desbaste.**

22. **Tenha cuidado com as faíscas que saltam. Segure a ferramenta de modo que as faíscas não saltem na sua direção ou na de outras pessoas e nem na direção de materiais inflamáveis.**

23. **Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Funcione a ferramenta somente quando estiver segurando-a.**

24. **Não toque na peça de trabalho imediatamente após a operação; ela pode estar muito quente e causar queimaduras.**

25. **Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer serviço de manutenção na ferramenta.**

26. **Observe as instruções do fabricante referentes à montagem e utilização corretas dos discos. Manuseie e guarde os discos com cuidado.**

27. **Não separe as buchas de redução ou os adaptadores para adaptar discos abrasivos de furo grande.**

28. **Utilize apenas as flanges especificadas para esta ferramenta.**

29. **Para ferramentas que usarão um disco com furo roscado, verifique se a rosca do disco é longa o suficiente para aceitar o comprimento do eixo.**

30. **Verifique se a peça de trabalho está adequadamente apoiada.**

31. **Tenha cuidado, pois o disco continua rodando depois de desligar a ferramenta.**

32. **Se o local de trabalho estiver quente ou úmido demais, ou com muito pó condutivo, utilize um disjuntor de curto-circuito (30 mA) para garantir a segurança do operador.**



- 33. Não use a ferramenta em materiais que contenham amianto.
- 34. Não use água ou lubrificante para esmerilhar.
- 35. Se estiver trabalhando em locais com muito pó, verifique se as aberturas de ventilação estão limpas e desobstruídas. Se for necessário limpar o pó, desligue primeiro a ferramenta da tomada de corrente (use objetos não metálicos) e tenha cuidado para não danificar as peças internas.
- 36. Quando usando o disco de corte, trabalhe sempre com o protetor do disco para coleta de pó instalado, de acordo com os regulamentos nacionais.
- 37. Não submeta os discos de corte a nenhuma pressão lateral.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### ⚠ AVISO:

**NÃO** permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. **MÁ INTERPRETAÇÃO** ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

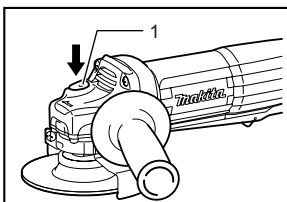
### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer ajuste ou verificar as suas funções.

### Trava do pino

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Jamais acione a trava do pino enquanto o eixo estiver em movimento. A ferramenta poderá ser danificada.



1. Trava do pino

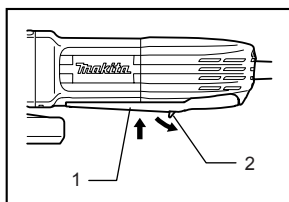
010690

Pressione a trava do pino para evitar a rotação do eixo quando instalando ou removendo acessórios.

### Ação do interruptor

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, sempre cheque se a alavanca do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição de desligada (OFF) quando liberada.



1. Alavanca de segurança  
2. Alavanca do interruptor

010691

Para evitar o acionamento acidental da alavanca do interruptor, existe uma alavanca de segurança. Para ligar a ferramenta, puxe a alavanca de segurança para a sua própria direção e aperte a alavanca do interruptor. Solte a alavanca do interruptor para parar.

## MONTAGEM

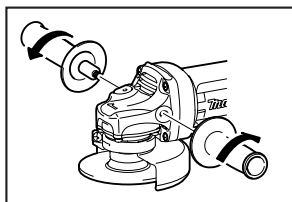
### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer serviço na mesma.

### Instalação do punho lateral (cabo)

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que o punho lateral esteja instalado seguramente antes de usar a ferramenta.



010807

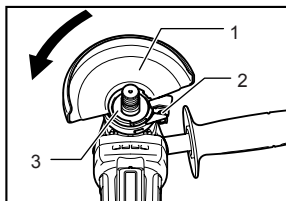
Enrosque o punho lateral firmemente na posição da ferramenta como indicado na ilustração.

### Instalação e remoção do protetor do disco (Para disco com centro rebaixado, disco múltiplo/disco abrasivo de corte, disco diamantado)

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

- O protetor do disco deve ser instalado na ferramenta de forma que o lado fechado fique sempre voltado para o operador.
- Use um protetor com o formato próprio para a aplicação.

### Para ferramentas com protetor do disco do tipo com parafuso de trava

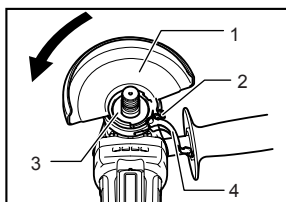


010692

Instale o protetor do disco com a saliência da faixa alinhada com o entalhe da caixa do mancal. Em seguida, gire o protetor do disco para o ângulo que melhor proteja o operador, de acordo com o trabalho. Aperte o parafuso com firmeza.

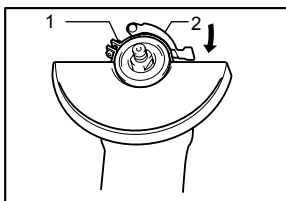
Para remover o protetor do disco, siga o processo de instalação em ordem inversa.

### Para ferramentas com protetor do disco do tipo com alavanca de fixação



010697

1. Protetor do disco  
2. Parafuso  
3. Caixa do mancal  
4. Alavanca



009431

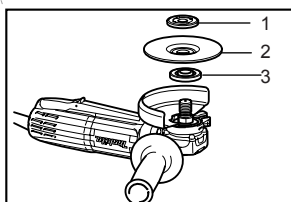
1. Parafuso  
2. Alavanca

Desaperte a alavanca no protetor do disco após desapertar o parafuso. Instale o protetor do disco com a saliência da faixa alinhada com o entalhe da caixa de mancal. A seguir, gire o protetor do disco até a posição indicada na ilustração. Aperte a alavanca para prender o protetor do disco. Se a alavanca estiver apertada ou frouxa demais para prender o protetor, aperte ou desaperte o parafuso para ajustar a faixa do protetor do disco. Para remover o protetor do disco, siga o processo de instalação em ordem inversa.

## Instalação ou remoção do disco de desbaste com centro rebaixado / Multi-disco

### ⚠ AVISO:

- Use sempre o protetor fornecido quando o disco de desbaste com centro rebaixado/multi-disco estiver instalado na ferramenta. O disco pode quebrar durante a utilização e o protetor ajuda a reduzir a possibilidade de ferimentos pessoais.

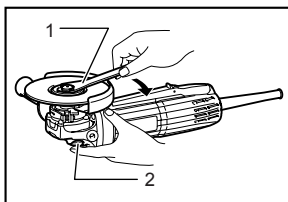


010693

Monte a flange interna no eixo. Instale a roda ou disco na flange interna e aperte a contraporca no eixo.

Se instalar uma roda ou disco de espessura inferior a 3 mm, coloque a contraporca de forma que a saliência da mesma fique voltada para fora. Ou coloque-a de forma que a saliência encaixe no diâmetro interno da roda ou disco.

Para apertar a contraporca, pressione a trava do pino firmemente de forma que o eixo não rode e, então, use uma chave de porca e aperte bem girando para a direita.



1. Chave de porca
2. Trava do pino

010694

Para remover o disco, siga os procedimentos de instalação em ordem inversa.

### ⚠ AVISO:

- Acione a trava do eixo somente quando o pino e o disco estiverem parados.

## OPERAÇÃO

### ⚠ AVISO:

- Não há necessidade de forçar a ferramenta. O peso da própria ferramenta exerce a pressão adequada. Força ou pressão excessiva pode causar a quebra perigosa do disco.
- SEMPRE troque o disco se a ferramenta cair durante o esmerilhamento.
- NUNCA bata nem dê pancadas com o disco de desbaste na peça de trabalho.
- Evite ressaltar ou dragar o disco, especialmente quando desbastando cantos, bordas afiadas, etc. Isso pode causar a perda de controle e recuo.
- NUNCA use a ferramenta com lâminas de cortar madeira ou outras serras. O uso dessas lâminas na esmerilhadeira frequentemente causa recuo e perda de controle, resultando em ferimentos pessoais.

### ⚠ PRECAUÇÃO:

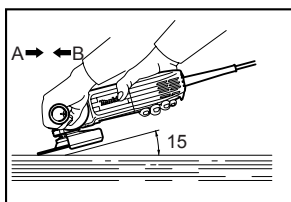
- Após a operação, desligue a ferramenta e aguarde até que o disco pare de rodar completamente antes de pousá-la.

## Esmerilhamento e lixamento

SEMPRE segure a ferramenta firmemente com uma mão na armação e a outra no punho lateral. Ligue a ferramenta e aplique o disco na peça de trabalho.

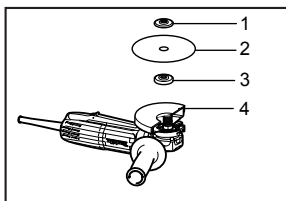
Normalmente, mantenha a extremidade do disco em um ângulo de mais ou menos 15° em relação à superfície da peça de trabalho.

Durante o período de amaciar um disco novo, não use a esmerilhadeira na direção B, caso contrário ela cortará a peça de trabalho. Assim que a extremidade estiver arredondada pelo uso, o disco poderá ser trabalhado em ambas as direções A e B.



010695

## Operação com o disco abrasivo de corte/disco diamantado (acessório opcional)

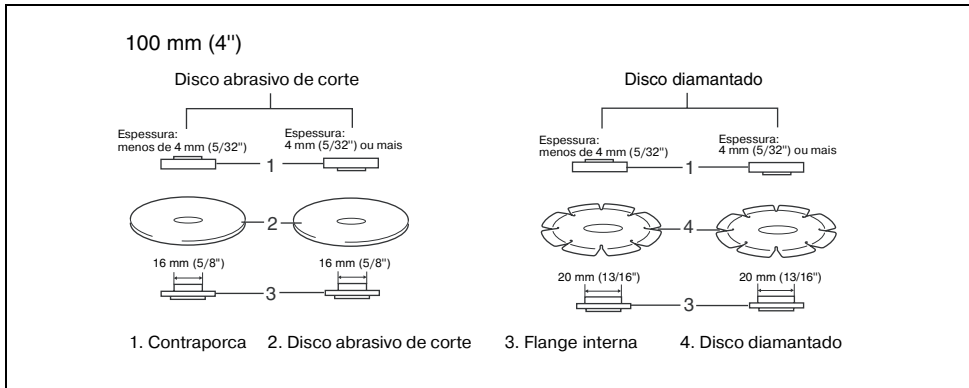


1. Contraporca
2. Disco abrasivo de corte/disco diamantado
3. Flange interna
4. Protetor para o disco abrasivo de corte/disco diamantado

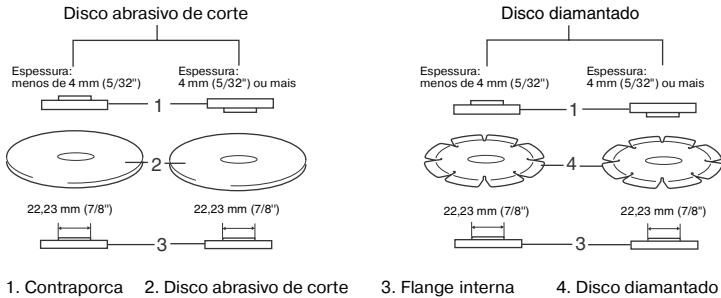
010799

A direção da instalação da contraporca e da flange interna varia segundo a espessura do disco.

Consulte o quadro abaixo.



115 mm (4 – 1/2")/ 125 mm (5")



010848

### ⚠ AVISO:

- Ao usar um disco abrasivo de corte/disco diamantado, lembre-se de utilizar somente o protetor específico designado para os discos de corte.
- NUNCA use discos de corte para esmerilhamento lateral.
- Não entre o disco de corte nem aplique força excessiva. Não tente efetuar um corte muito profundo. Sujeitar o disco a esforço excessivo aumenta a carga e a suscetibilidade de torção ou emperramento do disco no corte e a possibilidade de recuo, quebra do disco e sobreaquecimento do motor.
- Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima e coloque-o no corte cuidadosamente, movendo a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho. O disco pode emperrar, pular ou recuar se ligar a ferramenta na peça de trabalho.
- Nunca altere o ângulo do disco durante as operações de corte. Exercer pressão lateral no disco de corte (no desbaste) poderá causar rachaduras e quebra, causando ferimentos graves.
- O disco diamantado deve ser usado perpendicular ao material sendo cortado.

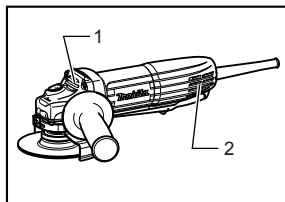
## MANUTENÇÃO

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer inspeção ou manutenção.

### NOTA:

- Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.



1. Orifício de saída de ar
2. Orifício de entrada de ar

010696

A ferramenta e os orifícios de ventilação devem estar sempre limpos. Limpe os orifícios de ventilação regularmente ou sempre que estiverem obstruídos.

Para garantir a **SEGURANÇA** e **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações, manutenção ou ajustes devem ser sempre efetuados por centros autorizados de assistência Makita, utilizando peças de reposição originais Makita.

---

## ACESSÓRIOS

### PRECAUÇÃO:

- Os acessórios ou extensões especificados neste manual são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita. A utilização de quaisquer outros acessórios ou extensões pode apresentar o risco de ferimentos pessoais. Utilize o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as no seu centro de assistência Makita.

- Protetor do disco (tampa do disco) para discos com centro rebaixado/disco múltiplo
- Protetor do disco (tampa do disco) para o disco abrasivo de corte/disco diamantado
- Discos com centro rebaixado
- Discos abrasivos de corte
- Discos múltiplos
- Discos diamantados
- Escovas de aço tipo copo
- Escova de aço tipo bisel 85
- Discos abrasivos
- Flange interna
- Contraporca (para disco com centro rebaixado/disco abrasivo de corte/disco múltiplo/disco diamantado)
- Contraporca (para disco abrasivo)
- Chave de pino
- Empunhadura lateral



**SAC MAKITA**  
0800-019-2680  
[sac@makita.com.br](mailto:sac@makita.com.br)

## **Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.**

Rod.BR 376, Km 506,1 CEP: 84043-450 - Distrito Industrial - Ponta Grossa - PR

**[www.makita.com.br](http://www.makita.com.br)**