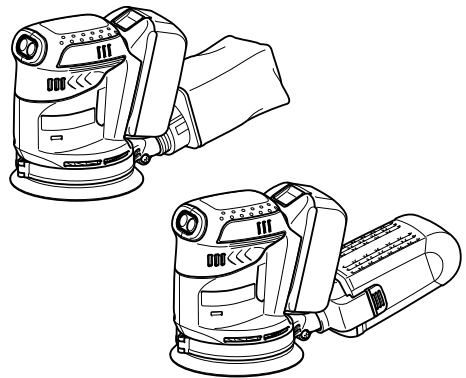




MANUAL DE INSTRUÇÕES

# Lixadeira Rotorbital a Bateria

DBO140  
DBO180



012886

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

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DBO140	DBO180
Tamanho da lixa		125 mm	
Oscilações por minuto (min <sup>-1</sup> )	Velocidade baixa	7.000	
	Velocidade média	9.500	
	Velocidade alta	11.000	
Dimensões		175 mm x 123 mm x 153 mm	
Peso líquido		1,6 kg	1,7 kg
Tensão nominal		C.C. 14,4 V	C.C. 18 V

- 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 e a bateria podem diferir de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

END004-4

ENE052-1

### 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.

GEA006-2



- Apenas para países da UE  
Não jogue equipamentos elétricos nem baterias no lixo doméstico!

De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre descartes de equipamentos elétricos e eletrônicos e a 2006/66/CE sobre baterias e acumuladores e o descarte dos mesmos, e a implementação dessas diretivas conforme a lei nacional, os equipamentos elétricos e as baterias que atingem o fim de sua vida útil devem ser coletados em separado e encaminhados a uma instalação de reciclagem de acordo com os regulamentos sobre o meio ambiente.

### Indicação de uso

Esta ferramenta é indicada para lixamento de superfícies extensas de madeira, plástico e metais, como também superfícies pintadas.

### 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).

### Área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas desorganizadas e escuras provocam acidentes.

2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes explosivos, bem como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha as crianças ou outros visitantes afastados durante a operação da ferramenta elétrica.** A distração pode fazer com que você perca o controle.

### **Segurança elétrica**

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis às tomadas. Não modifique-os em hipótese alguma. Não use qualquer adaptador de plugues com aterramento (fio terra) para ferramentas elétricas.** Modificar os plugues e tomadas aumentará o risco de choques elétricos.
5. **Evite tocar superfícies aterradas ou com fio terra, tais como tubos, radiadores, fogões ou refrigeradores.** Há altos riscos de choques elétricos se o seu corpo entrar em contato com aterramentos ou fios terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou ambientes úmidos.** A água em contato com a ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não abuse do cabo elétrico. Nunca carregue a ferramenta pelo cabo elétrico ou puxe-o à distância para desconectar da tomada. Mantenha-o longe de calor, óleo, peças pontiagudas ou partes móveis.** Cabos danificados ou embaraçados aumentam o risco de choques elétricos.
8. **Ao operar a ferramenta em local aberto, use somente extensões destinadas a essa função evitando fios improvisados.** Utilizando fios adequados, reduzirá o risco de choques elétricos.
9. **Se tiver que utilizar a ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso desse interruptor GFCI reduz o risco de choque elétrico.

### **Segurança pessoal**

10. **Tenha cuidado, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos pessoais graves.
11. **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.
12. **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.
13. **Remova qualquer chave e acessório antes de ligar a ferramenta.** Uma chave ou acessório conectado a uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em acidentes pessoais.
14. **Não relaxe. Mantenha-se em posição adequada e equilibrada o tempo todo.** Isso permite um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
15. **Vista-se adequadamente. Não utilize roupas largas ou jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas distantes das partes móveis.** Roupas largas, jóias, ou cabelos longos podem ficar presos nas partes móveis da ferramenta.
16. **Se a ferramenta prover de conexão para extração e coleção de pó, assegure-se que estes estão conectados e usados apropriadamente.** O uso do coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

## Utilização e Cuidado da Ferramenta

17. **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta irá desempenhar um trabalho melhor e seguro dentro do propósito para o qual foi projetada.
18. **Não utilize a ferramenta caso o interruptor não esteja ligado e desligando.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.
19. **Desconecte o plugue da tomada e/ou remova a bateria da ferramenta antes de fazer qualquer ajuste, troca de acessórios ou armazenamento da ferramenta.** Como meio de prevenção e segurança, reduz o risco de acionamentos involuntários da ferramenta.
20. **Guarde a ferramenta fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou este manual de instruções operem a ferramenta.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Cuide da ferramenta. Verifique o desalinhamento das partes móveis, quebra de partes e peças ou qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Em caso de danos, tenha a ferramenta reparada antes de usar.** Muitos acidentes são causados por cuidados precários da ferramenta.
22. **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** O cuidado adequado com as ferramentas de corte que possuem lâminas possibilita uma operação mais suave e fácil de controlar.
23. **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 foi projetada, pode resultar em situações de risco.

## Uso e cuidados da ferramenta a bateria

24. **Recarregue a bateria somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é próprio para um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se usado com outro tipo de bateria.
25. **Use as ferramentas elétricas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de outras baterias pode causar o risco de incêndio e ferimentos.
26. **Quando a bateria não estiver em uso, guarde-a longe de objetos metálicos como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam fazer a conexão de um terminal ao outro.** Provocar curto circuito nos terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
27. **O fluido da bateria pode vaziar em condições incorretas de uso. Evite o contato com o mesmo. Se ocorrer o contato acidental, lave com bastante água. Se entrar fluido nos olhos, procure atenção médica.** O fluido da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

## Reparos

28. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
29. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
30. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

GEB021-4

## AVISOS DE SEGURANÇA SOBRE A LIXADEIRA

1. **Use sempre óculos de segurança ou protetores oculares. Óculos normais ou de sol NÃO são óculos de segurança.**
2. **Segure a ferramenta com firmeza.**

3. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Opere a ferramenta somente quando estiver segurando-a.
4. Como esta ferramenta não é à prova d'água, não utilize água na superfície da peça de trabalho.
5. Ventile a área de trabalho adequadamente quando realizando lixamentos.
6. Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Cumpra os dados de segurança do fornecedor do material.
7. O uso desta ferramenta para lixar certos produtos, pinturas e madeiras pode expor o usuário a pó que contém substâncias nocivas. Use máscaras de respiração apropriadas.
8. Antes de usar a ferramenta, verifique se a base não está rachada ou rompida. Rachaduras ou rompimentos podem causar ferimentos.

## **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.**

### **⚠ AVISO:**

NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com a utilização repetitiva) substitua a aderência estrita às regras de segurança desta ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos pessoais graves.

ENC007-7

## **INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA**

### **PARA A BATERIA**

1. Antes de usar a bateria, leia todas as instruções e símbolos de aviso no (1) carregador da bateria, (2) bateria e (3) produto usando a bateria.
2. Não desmonte a bateria.

3. Se o tempo de operação tornar-se extremamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Caso contrário, há risco de sobreaquecimento, queimaduras ou mesmo uma explosão.
4. Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e procure atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.
5. Não provoque curto-circuito na bateria:
  - (1) Não toque nos terminais com material condutor.
  - (2) Evite guardar a bateria em uma caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.
  - (3) Não exponha a bateria à água ou à chuva.

Um curto-circuito na bateria pode causar uma sobrecarga de corrente, um aquecimento excessivo, possíveis queimaduras ou avarias.

6. Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C.
7. Não queime a bateria mesmo que esteja muito danificada ou totalmente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
8. Tenha cuidado para não derrubar ou bater a bateria.
9. Não use uma bateria danificada.

## **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.**

**Dicas para manter ao máximo a vida útil da bateria**

1. Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada. Sempre pare a operação da ferramenta e carregue a bateria quando notar perda de potência.
2. Nunca recarregue uma bateria que já esteja completamente carregada. O carregamento demorado diminuirá a vida útil da bateria.

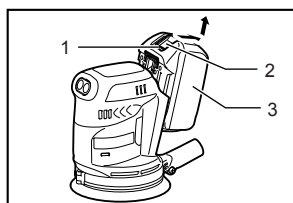
3. Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C a 40°C. Deixe a bateria esfriar antes de carregá-la.
4. Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for utilizá-la por um longo período de tempo.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de regular ou verificar o seu funcionamento.

### Instalação ou remoção da bateria



1. Indicador vermelho
2. Botão
3. Bateria

012887

### ⚠ PRECAUÇÃO:

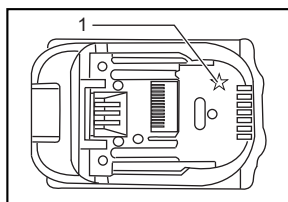
- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou retirar a bateria.
- **Segure a ferramenta e a bateria com firmeza ao instalar ou retirar a bateria.** Falha em segurar a ferramenta e a bateria com firmeza pode provocar a queda de ambas e resultar em danos à ferramenta e à bateria assim como ferimentos pessoais.

Para retirar a bateria, desloque-a da ferramenta deslizando o botão na parte da frente da bateria. Para instalar a bateria, alinhe a saliência da bateria com a ranhura na armação da ferramenta e deslize-a até encaixar. Insira-a completamente até que faça um clique e se trave no lugar. Se puder ver o indicador vermelho no lado de cima do botão, significa que não está completamente presa.

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Sempre instale a bateria completamente até não poder ver mais o indicador vermelho. Caso contrário, ela pode cair acidentalmente da ferramenta e causar ferimentos no operador ou em alguém perto.
- Não force a bateria ao instalar. Se a bateria não deslizar facilmente é porque não está sendo inserida corretamente.

### Sistema de proteção da bateria (Bateria de íons de lítio com a marca de estrela)



1. Marca de estrela

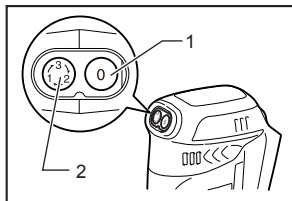
012128

As baterias de íons de lítio com a marca de estrela são equipadas com um sistema de proteção. Este sistema desativa o fornecimento de energia automaticamente a fim de prolongar a vida útil da bateria.

A ferramenta para automaticamente durante o funcionamento se a mesma e/ou a bateria se encontrar em uma das seguintes circunstâncias:

- **Sobrecarga:**  
A ferramenta funciona puxando corrente elevada demais.  
Nesse caso, pare o trabalho que provocou a sobrecarga da ferramenta. Em seguida, pressione outra vez o botão de ligar/ajustar a velocidade para recomeçar.  
Se a ferramenta não ligar, a bateria está superaquecida. Nesse caso, espere a bateria esfriar antes de pressionar o botão de ligar/ajustar a velocidade.
- **Baixa tensão da bateria:**  
A carga restante da bateria está baixa demais e a ferramenta não funciona. Nesse caso, retire a bateria e recarregue-a.

## Ação do interruptor e botão de ajustar a velocidade



1. Botão de parada
2. Botão de ligar/ajustar a velocidade

012878

Para ligar a ferramenta, pressione o botão de ligar/ajustar a velocidade. A ferramenta é ligada no modo de velocidade alta. Cada vez que pressionar o botão de ligar/ajustar a velocidade, a velocidade é alterada na ordem alta, média e baixa.

Para desligar a ferramenta, pressione o botão de parada.

Consulte o quadro abaixo para a relação entre o modo de velocidade e o tipo de trabalho.

Modo de velocidade	Número de rotações	Uso
Alto	11.000	Lixamento normal
Média	9.500	Lixamento de acabamento
Baixo	7.000	Polimento

012897

### NOTA:

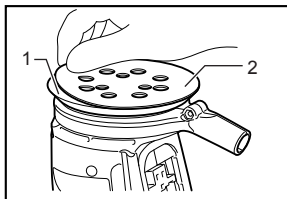
- O quadro mostra as aplicações padrão. Essas podem variar sob certas condições.

## MONTAGEM

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre se a ferramenta está desligada e se a bateria está retirada antes de realizar qualquer trabalho na ferramenta.

## Instalação do disco abrasivo

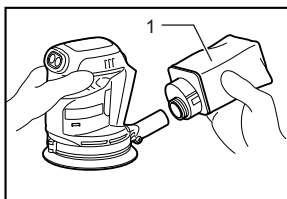


1. Base
2. Disco abrasivo

012875

Ao instalar o disco abrasivo, primeiro limpe bem toda a sujeira ou material estranho da base. Em seguida, instale o disco abrasivo à base. Alinhe corretamente os orifícios do disco abrasivo com os da base.

## Instalação do saco coletor de pó (acessório opcional)

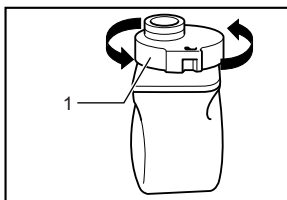


1. Saco coletor do pó

012876

Instale o saco coletor de pó na ferramenta com a abertura voltada para baixo.

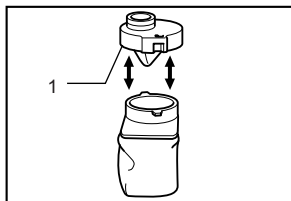
## Esvaziar o saco coletor de pó



1. Bocal

003323

Quando o saco coletor de pó estiver metade cheio, desligue a ferramenta e remova-o da ferramenta. Em seguida, retire o bocal do saco coletor de pó, girando-o levemente para a esquerda para soltar. Esvazie o saco coletor de pó batendo de leve.

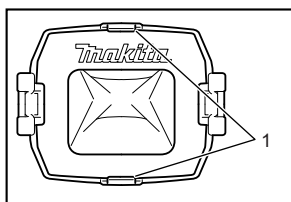


1. Bocal

003326

Depois de esvaziar o saco coletor de pó, coloque o bocal de volta no mesmo. Gire o bocal levemente para a direita para o prender no lugar. Em seguida, instale o saco coletor de pó na ferramenta como descrito em "Instalação do saco coletor de pó".

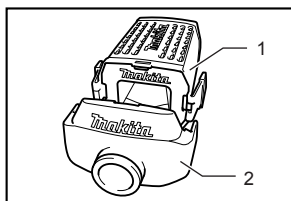
### Instalação do filtro de papel (acessório opcional)



1. Abas de suporte

009094

Certifique-se de que o logotipo na borda de papelão e o logotipo na caixa de pó estejam no mesmo lado e instale o filtro de papel encaixando a borda de papelão na ranhura de cada aba de suporte.

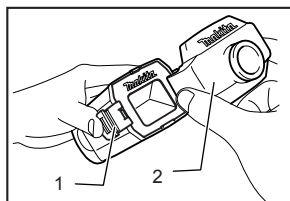


1. Caixa de pó  
2. Bocal

009095

Verifique se o logotipo na borda de papelão e o logotipo no bocal estão do mesmo lado e instale o bocal na caixa de pó.

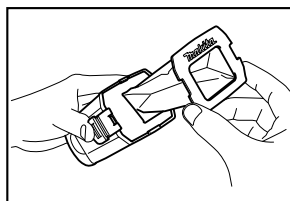
### Retirar a caixa de pó e filtro de papel



1. Trava  
2. Bocal

009092

Retire o bocal pressionando as duas travas.



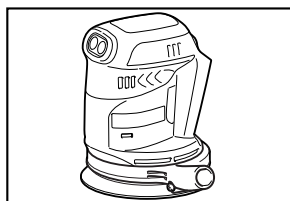
009093

Primeiro retire o filtro de papel pegando no lado do logotipo na borda de papelão e depois puxando-a para baixo para deslocá-la da aba de suporte da caixa de pó.

### Remoção e instalação da borda protetora

#### ⚠ PRECAUÇÃO:

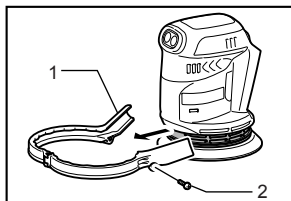
- Não use a ferramenta sem a borda protetora. Caso contrário, o pó se espalhará pela área toda.



012881

Pode escolher entre 12 direções para a borda protetora, segundo o trabalho.

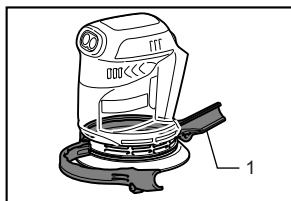




1. Borda protetora
2. Parafuso

012885

Para remover a borda protetora, retire o parafuso e remova a borda abrindo-a um pouco para ambos os lados.



1. Borda protetora

012945

Para instalar a borda protetora, abra-a um pouco para ambos os lados. Aperte o parafuso.

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

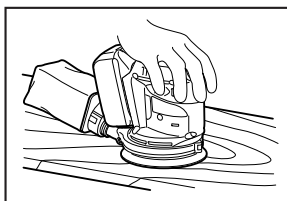
- Instale a borda protetora somente no ângulo designado. Caso contrário, a ferramenta poderá ser danificada.

## **OPERAÇÃO**

#### **⚠ AVISO:**

- Nunca ligue a ferramenta quando a mesma estiver em contato com a peça de trabalho, pois pode ferir o operador.

## **Lixamento**



012879

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

- Jamais use a ferramenta sem o disco abrasivo. A base pode ser seriamente danificada.
- Nunca force a ferramenta. Pressão excessiva pode diminuir a eficiência do lixamento, estragar o disco abrasivo ou diminuir a vida útil da ferramenta.
- Usar a ferramenta com a extremidade da base tocando na peça de trabalho pode danificar a base.

Segure a ferramenta com firmeza. Ligue a ferramenta e espere até atingir a velocidade máxima. Em seguida, coloque a ferramenta gentilmente na superfície da peça de trabalho. Mantenha a base nivelada com a peça de trabalho e aplique pressão leve sobre a ferramenta.

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

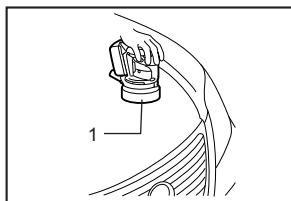
- A base de lixamento gira no sentido horário durante a operação com carga, mas pode girar no sentido anti-horário durante a operação em vazio.

## **Polimento (opcional)**

#### **⚠ PRECAUÇÃO:**

- Use somente bases de esponja, feltro ou lâ original Makita (acessórios opcionais).
- Opere a ferramenta sempre em velocidade baixa para evitar o aquecimento demasiado da superfície de trabalho.
- Nunca force a ferramenta. Pressão excessiva pode diminuir a eficiência de polimento e causar a sobrecarga do motor, provocando o mau funcionamento da ferramenta.

## 1. Encerar



1. Base de esponja

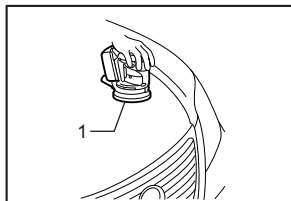
012882

Use uma base de esponja opcional. Aplique a cera na base de esponja ou na superfície de trabalho. Use a ferramenta em velocidade baixa para passar a cera.

### NOTA:

- Primeiro, encere uma porção pouco importante da superfície de trabalho para ter certeza de que a ferramenta não risca a superfície e de que a cera fica bem espalhada.
- A ferramenta é ligada no modo de velocidade alta. Tenha cuidado ao ligar a ferramenta. A cera pode respingar. É recomendável espalhar a cera com a ferramenta desligada e ligá-la depois. Altere o modo para velocidade baixa imediatamente após ligar a ferramenta.
- Use a ferramenta sempre em velocidade baixa. Usá-la em velocidade alta pode provocar respingos de cera.

## 2. Remover a cera

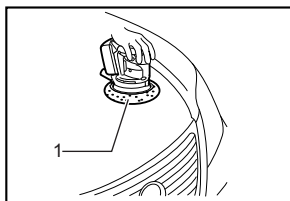


1. Base de feltro

012883

Use uma base de feltro opcional. Use a ferramenta em velocidade baixa para remover a cera.

## 3. Polimento



1. Base de lã

012884

Use uma base de lã opcional. Use a ferramenta em velocidade baixa e passe a base de lã levemente sobre a superfície de trabalho.

## MANUTENÇÃO

### ⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.
- Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

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

---

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### 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.

- Discos abrasivo tipo velcro (perfurados)
- Base de esponja tipo velcro
- Base de feltro tipo velcro
- Base de lã tipo velcro
- Bateria e carregador originais Makita
- Caixa de pó
- Filtro de papel
- Saco coletor do pó

### NOTA:

- Alguns itens da lista podem ser incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

**SAC MAKITA**  
**0800-019-2680**  
**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)**

885259-212

IDE