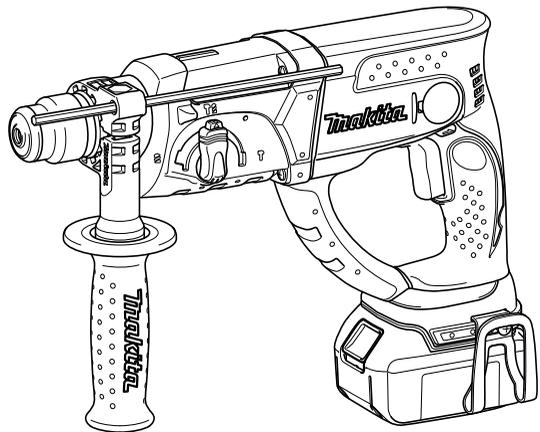




# Martelete Combinado A Bateria

DHR202



008828

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**  
**IMPORTANTE:** Leia antes de usar.

# ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DHR202
Capacidades	Concreto	20 mm
	Aço	13 mm
	Madeira	26 mm
Velocidade em vazio (min <sup>-1</sup> )		0 - 1.200
Impactos por minuto		0 - 4.000
Comprimento total		358 mm
Peso		3,5 kg
Tensão nominal		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 variar de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

## Símbolos

END004-4

A seguir encontram-se os símbolos usados para este equipamento. Entenda o significado de cada um antes de usar a ferramenta.



..... Leia o manual de instruções.

## Aplicação

ENE043-1

A ferramenta é destinada à perfuração com martelo e perfuração em tijolo, concreto e pedra, assim como trabalho de cinzelamento.

É adequada para perfuração sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

## Avisos de segurança gerais da ferramenta elétrica

GEA006-2

**⚠ AVISO** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A falha em seguir todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

## Salve todos os avisos e instruções para referência futura.

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

### Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas ou escuras são propensas a acidentes.
2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes com perigo de explosão, tais como próximos a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados quando utilizar uma ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

### Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies aterradas, tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou umidade.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não use o fio inapropriadamente. Nunca o use 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. **Quando operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um fio de extensão próprio para esse tipo de ambiente.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um material protegido de interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

### Segurança pessoal

10. **Tenha cuidado, fique atento ao 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 graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscaras protetoras de 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 accidental. Certifique-se de que o interruptor se encontra na posição desligada antes de conectar a fonte de alimentação e/ou a bateria, e de pegar ou carregar a ferramenta.**  
Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou fornecer eletricidade à ferramenta com o interruptor ligado pode provocar acidentes.
13. **Retire qualquer chave de ajuste ou de fenda antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave inglesa ou de ajuste deixada em uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em ferimentos graves.
14. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
15. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
16. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados devidamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

#### Uso e cuidados da ferramenta elétrica

17. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho.** A ferramenta elétrica correta irá executar o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.
18. **Não use a ferramenta se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não puder ser controlada pelo interruptor é perigosa e precisará ser consertada.
19. **Desligue o plugue da tomada e/ou retire a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica accidentalmente.
20. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com este manual de instruções a utilizem.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, danos 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 por manutenção inadequada de ferramentas elétricas.
22. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas com cortes bem afiados tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e peças de ferramenta, etc. de acordo com essas instruções, levando em consideração condições de trabalho e**

**o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

#### Uso e cuidados da ferramenta alimentada por bateria

24. **Recarregue somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador compatível com um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se usado em outra bateria.
25. **Use ferramentas elétricas somente com baterias especificamente designadas a elas.** O uso de qualquer outra bateria pode criar risco de ferimentos e incêndio.
26. **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a longe de outros objetos metálicos, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros materiais metálicos pequenos que possam fazer uma conexão de um terminal a outro.** Provocar o curto circuito dos terminais de bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
27. **Sob condições abusivas, pode ser ejetado líquido da bateria; evite contato. Se ocorrer o contato accidental, lave com bastante água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure socorro médico.** O líquido ejetado da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

#### Serviço

28. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser consertada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição idênticas.** Isto garantirá a segurança da sua ferramenta elétrica.
29. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
30. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

## AVISOS DE SEGURANÇA DO MARTELETE ROTATIVO A BATERIA

GEB046-2

1. **Use protetores de ouvido.** A exposição prolongada a ruídos pode causar perda de audição.
2. **Use a(s) empunhadura(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controle pode causar ferimentos.
3. **Segure a ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios ocultos.** O acessório de corte em contato com um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
4. **Use um capacete de segurança, óculos de proteção e/ou protetor facial. Os óculos comuns e de sol NÃO são óculos de segurança. É recomendável também o uso de máscara contra pó e luvas bem acolchoadas.**
5. **Verifique se a broca está encaixada firmemente antes da operação.**
6. **A ferramenta é projetada para produzir vibrações durante o funcionamento normal. Os parafusos podem se desapertar facilmente, causando**

- avarias ou acidentes. Verifique cuidadosamente se os parafusos estão bem apertados antes da operação.
- Em temperaturas baixas ou quando a ferramenta não tiver sido usada por um longo tempo, deixe a ferramenta esquentar por algum tempo operando-a sem carga. Isso facilitará a lubrificação. A operação do martelete se torna difícil sem aquecimento adequado.
  - Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhando em locais altos.
  - Segure a ferramenta com as duas mãos.
  - Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.
  - Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue a ferramenta somente quando estiver segurando-a firmemente.
  - Não aponte a ferramenta para ninguém quando a estiver operando. A broca pode escapar e causar ferimentos graves.
  - Não encoste na broca ou nas partes próximas da mesma imediatamente após a operação; elas podem ficar extremamente quentes e provocar queimaduras.
  - Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos. Tome cuidado para evitar a inalação de pó e contato com a pele. Siga as instruções de segurança do fabricante do material.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

**⚠ AVISO:**  
NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. O USO INCORRETO ou a falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

ENC007-7

### PARA A BATERIA

- 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.
- Não desmonte a bateria.
- Se o tempo de operação tornar-se extremamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Se continuar, pode haver o risco de sobreaquecimento, queimaduras ou mesmo uma explosão.
- Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e busque atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.
- Não provoque curto-circuito na bateria:
  - Não toque nos terminais com material condutor.
  - Evite guardar a bateria numa caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.
  - Não exponha a bateria à água ou à chuva. Um curto-circuito da bateria pode causar um fluxo grande de corrente, superaquecimento, queimaduras ou mesmo avarias.
- Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C (122°F).
- Não queime a bateria mesmo que esteja muito danificada ou totalmente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
- Tenha cuidado para não deixar cair ou bater a bateria.
- Não use bateria danificada.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

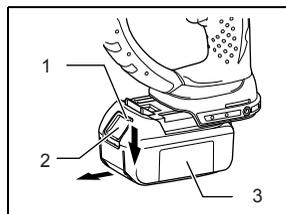
### Sugestões para a máxima vida útil da bateria

- Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada. Se notar diminuição de potência, pare de funcionar a ferramenta e carregue a bateria.
- Jamais recarregue uma bateria que já esteja carregada. Carregar demais diminui a vida útil da bateria.
- Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C a 40°C (50°F a 104°F). Se a bateria estiver quente, aguarde até que esfrie antes de recarregá-la.
- Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for usá-la por um longo período de tempo.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

- ⚠ ATENÇÃO:**
- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

### Instalação e remoção da bateria



- Indicador vermelho
- Botão
- Bateria

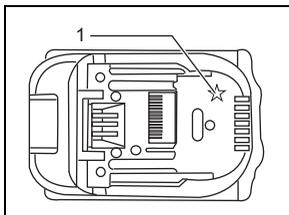
012133

- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou remover a bateria.
- Para remover a bateria, deslize-a da ferramenta enquanto desliza o botão em frente à bateria.
- Para instalar a bateria, alinhe a lingueta da bateria com a ranhura do compartimento e deslize-a no lugar. Empurre-a até o fim para que a mesma se trave com

um clique. Se puder ver o indicador vermelho no lado de cima do botão, significa que não está totalmente travada. Instale-a por completo até que não seja mais possível ver o indicador vermelho. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente e causar ferimentos em você ou em alguém por perto.

- Não use força quando instalar a bateria. Se a mesma não deslizar facilmente, é sinal de que não está sendo encaixada corretamente.

## Sistema de proteção da bateria (bateria de íon-lítio com uma marcação de estrela)



1. Marcação de estrela

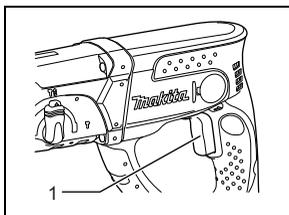
012128

As baterias de íon-lítio com uma marcação de estrela são equipadas com um sistema de proteção. Este sistema corta automaticamente a energia para a ferramenta para prolongar a vida útil da bateria.

A ferramenta irá parar durante o funcionamento se a ferramenta e/ou a bateria for colocada nas seguintes condições:

- Sobrecarregada:  
A ferramenta é operada de maneira que a faz puxar uma corrente anormalmente alta. Nesta situação, solte o interruptor gatilho na ferramenta e pare o aplicativo que fez a ferramenta ficar sobrecarregada. Em seguida, puxe o interruptor gatilho novamente para reiniciar. Se a ferramenta não iniciar, a bateria está sobrecarregada. Nesta situação, deixe a bateria esfriar antes de puxar novamente o interruptor gatilho.
- Baixa voltagem da bateria:  
A capacidade da bateria restante é baixa demais e a ferramenta não irá operar. Nesta situação, remova e recarregue a bateria.

## Ação do interruptor



1. Interruptor gatilho

008831

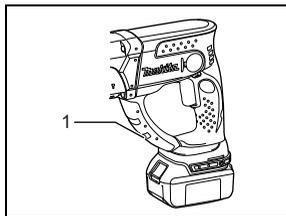
### ⚠ ATENÇÃO:

- Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona

normalmente e se retorna para a posição “OFF” quando soltá-lo.

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que se pressiona o gatilho. Solte o gatilho para parar.

## Acendendo a luz



1. Lâmpada

008836

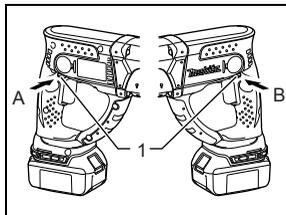
### ⚠ ATENÇÃO:

- Não olhe para a luz ou diretamente para a fonte de luz. Aperte o gatilho do interruptor para acender a lâmpada. A lâmpada continua iluminando enquanto o gatilho do interruptor estiver sendo apertado. A luz se apaga automaticamente de 10 a 15 segundos após o gatilho do interruptor ser liberado.

### NOTA:

- Use um pano seco para limpar a sujeira da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada, pois isso pode diminuir a iluminação.
- Não use diluente ou gasolina para limpar a lâmpada. Tais solventes podem danificá-la.

## Ação do interruptor de reversão



1. Alavanca do sistema de reversão

008832

Esta ferramenta possui um sistema de reversão para mudar o sentido da rotação. Aperte a alavanca do sistema de reversão do lado A para rotação no sentido horário ou a do lado B para rotação no sentido anti-horário.

Quando a alavanca do sistema de reversão está na posição neutra, não é possível acionar o gatilho.

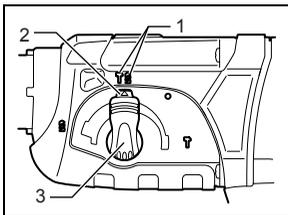
### ⚠ ATENÇÃO:

- Verifique sempre o sentido da rotação antes da operação.
- Use o interruptor de reversão apenas quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido da rotação antes da ferramenta parar pode danificá-la.

- Quando não estiver operando a ferramenta, mantenha a alavanca do sistema de reversão sempre na posição neutra.

## Seleção do modo de funcionamento

### Rotação com impacto

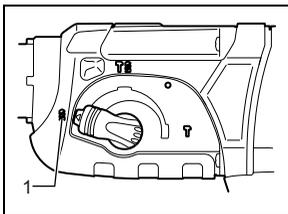


007575

1. Rotação com impacto
2. Botão trava
3. Seletor de mudança do modo de funcionamento

Para perfuração em concreto, alvenaria, etc., pressione o botão de trava e gire o seletor de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Use uma broca com ponta de carbureto e tungstênio.

### Rotação apenas

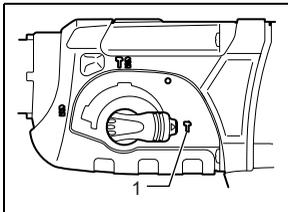


007576

1. Rotação apenas

Para perfuração em madeira, metal ou materiais plásticos, pressione o botão e gire o seletor de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Use uma broca helicoidal ou broca de madeira.

### Impacto apenas



007577

1. Impacto apenas

Para desprendimento de lascas, escamação ou operações de demolição, pressione o botão de trava e gire o seletor de mudança do modo de funcionamento para o símbolo . Use um ponteiro, talhadeira, cinzel para escamação, etc.

### ⚠ ATENÇÃO:

- Não use o seletor de mudança do modo de funcionamento enquanto a ferramenta estiver funcionando. A ferramenta poderá ficar danificada.

- Para evitar o desgaste rápido do mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que o seletor de mudança do modo de funcionamento se encontra localizado sempre positivamente em uma das três posições do modo de ação.

## Limitador de torque

O limitador de torque será acionado ao atingir um certo nível de torque. O motor será desmontado do eixo de saída. Nesse ponto, a broca pára de girar.

### ⚠ ATENÇÃO:

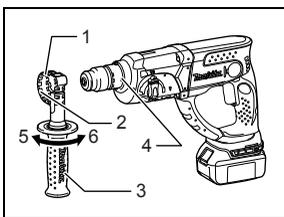
- Assim que o limitador de torque for acionado, desligue a ferramenta imediatamente. Isso ajudará a prevenir o desgaste prematuro da ferramenta.
- Serras copo não podem ser usadas com esta ferramenta. Elas tendem a prender ou se enterrar facilmente nos furos. Isto forçará o limitador de torque a acionar com frequência demasiada.

## MONTAGEM

### ⚠ ATENÇÃO:

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

## Empunhadura lateral (cabo auxiliar)



008830

1. Base da empunhadura
2. Dentes
3. Punho lateral
4. Saliência
5. Desaperter
6. Apertar

### ⚠ ATENÇÃO:

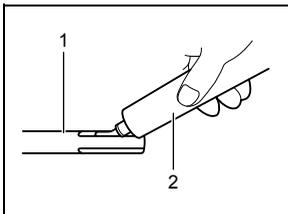
- Use sempre o punho lateral para garantir uma operação segura.
- Instale a empunhadura lateral de forma que os dentes da mesma se encaixem entre as saliências do cilindro da ferramenta. Em seguida, enrosque a empunhadura girando-a para a direita até a posição desejada. A empunhadura pode ser movida 360° para ser presa em qualquer posição.

## Lubrificação da broca

Cubra a ponta da parte de encaixe da broca com um pouco de lubrificante de brocas (aprox. 0,5 – 1 g). A lubrificação do mandril assegurará uma ação suave e uma vida útil mais longa.

## Instalação ou remoção da broca

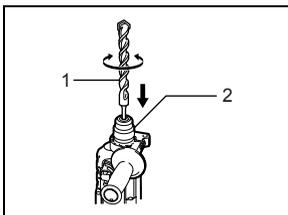
Limpe o encaixe da broca e aplique lubrificante antes de instalar a broca.



001296

1. Encaixe da broca
2. Lubrificante da broca

Coloque a broca na ferramenta. Gire a broca e empurre-a até que se encaixe.



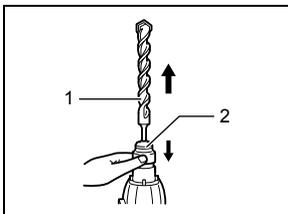
007342

1. Broca
2. Capa do mandril

Se a broca não puder ser empurrada para dentro, remova a broca. Puxe duas vezes a capa do mandril para baixo. Depois insira a broca novamente. Gire a broca e empurre-a até que se encaixe.

Após a instalação, tente puxar a broca para fora para verificar se a mesma está presa firmemente.

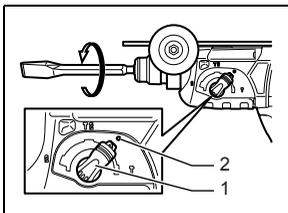
Para retirar a broca, puxe a capa do mandril totalmente para baixo e retire a broca.



001298

1. Broca
2. Capa do mandril

## Ângulo da broca (quando desprender lascas, escamar ou demolir)

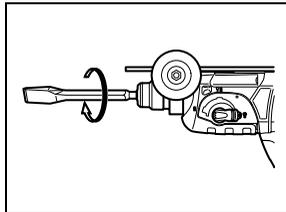


007578

1. Seletor de mudança do modo de funcionamento
2. Símbolo O

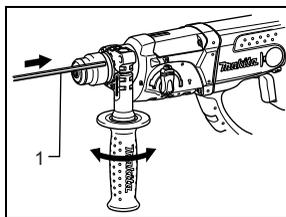
A broca pode ser presa no ângulo desejado. Para mudar o ângulo da broca, pressione o botão de trava e gire o

seletor de mudança do modo de funcionamento para o símbolo O. Gire a broca para o ângulo desejado. Pressione o botão de trava e gire o seletor de mudança do modo de funcionamento para o símbolo  $\nabla$ . Em seguida, certifique-se de que a broca se encontra presa firmemente no lugar virando-a levemente.



007579

## Limitador de profundidade



006838

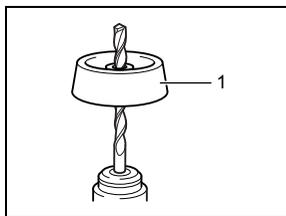
1. Limitador de profundidade

O limitador de profundidade é conveniente para perfurações de profundidade uniforme. Desaperte a empunhadura lateral e coloque o limitador de profundidade no orifício da empunhadura lateral. Ajuste o limitador na profundidade desejada e aperte a empunhadura lateral.

### NOTA:

- O limitador de profundidade não deve ser usado na posição onde tocará na caixa de engrenagens.

## Coletor de pó



001300

1. Coletor de pó

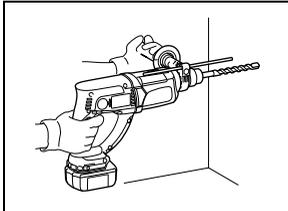
Use o coletor de pó para evitar que o pó caia na ferramenta e em você mesmo quando efetuando perfurações acima da cabeça. Instale o coletor de pó à broca como ilustrado na figura. As dimensões das brocas em que o coletor de pó pode ser instalado são as seguintes:

	Diâmetro da broca
Coletor de pó 5	6 mm -14,5 mm
Coletor de pó 9	12 mm -16 mm

006382

## OPERAÇÃO

### Operação de perfuração com martetele



008833

Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo



Posicione a broca no local onde deseja fazer o furo e aperte o interruptor gatilho.

Não force a ferramenta. Uma pressão leve dará melhores resultados.

Mantenha a ferramenta em posição e evite que a mesma saia do furo.

Não aplique pressão quando o furo estiver obstruído por pó ou fragmentos. Em vez disso, coloque a ferramenta em ponto morto e retire a broca parcialmente do furo.

Repetindo-se este processo algumas vezes, o furo ficará limpo e poderá recomençar a perfuração normal.

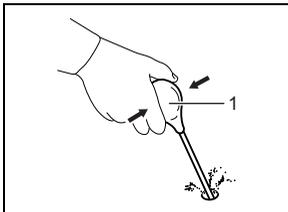
### ⚠️ ATENÇÃO:

- Uma força tremenda e repentina é exercida na ferramenta/broca quando a broca avança no furo, quando o furo fica obstruído por pó ou fragmentos ou quando bate em barras de reforço existentes no concreto. Use sempre a empunhadura lateral (cabo auxiliar) e segure a ferramenta firmemente pela empunhadura e pelo cabo durante a operação. Caso contrário, poderá perder o controle da ferramenta e sofrer ferimentos graves.

### NOTA:

É possível que ocorra excentricidade na rotação da broca enquanto operando a ferramenta em vazio. A ferramenta centraliza-se automaticamente durante a operação. Isso não afeta a precisão de perfuração. Isso não afeta a precisão da perfuração.

### Soprador (acessório opcional)

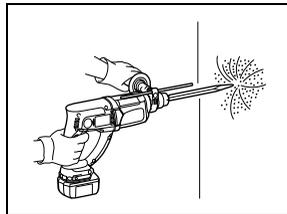


1. Soprador

002449

Após efetuar o furo, use o soprador para limpar o pó de dentro do furo.

### Lascamento/Escamação/Demolição



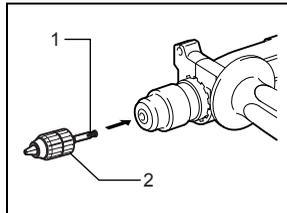
008837

Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo



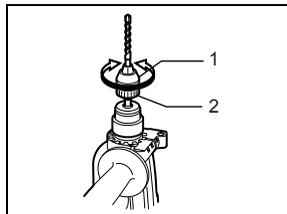
Segure a ferramenta com as duas mãos. Ligue a ferramenta e aplique uma leve pressão sobre a mesma de forma que não pule descontrolada. A pressão forte sobre a ferramenta não aumentará a eficiência.

### Perfuração em madeira ou metal



1. Adaptador do mandril
2. Mandril sem chave

004223



1. Luva
2. Anel

007048

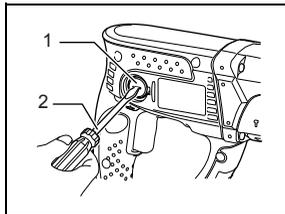
Use o conjunto de mandril opcional. Para instalação, consulte "Instalação ou remoção da broca" na página anterior.

Ajuste o seletor de mudança do modo de funcionamento de forma que a seta aponte para o símbolo

### ⚠️ ATENÇÃO:

- Jamais use "perfuração com impacto" quando o conjunto do mandril estiver instalado na ferramenta. O conjunto do mandril poderá ser danificado. Além disso, o mandril sairá quando inverter o sentido de rotação.
- Pressão excessiva na ferramenta não acelerar a perfuração. Na verdade, a pressão excessiva apenas servirá para danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar a vida útil da ferramenta.

- Uma tremenda força é exercida na ferramenta/broca quando ela avança no furo. Segure a ferramenta com firmeza e tome cuidado quando a broca começar a romper a peça de trabalho.
- Uma broca enroscada pode ser removida simplesmente acionando-se o interruptor de reversão na rotação inversa para sair. No entanto, a ferramenta pode pular de repente se não segurá-la com firmeza.
- Prenda sempre as peças de trabalho pequenas em uma morsa ou dispositivo de fixação similar.



1. Tampa do porta-escovas
2. Chave de fenda

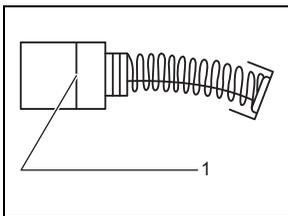
008835

## MANUTENÇÃO

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.
- Nunca utilize gasolina, benzina, solvente, álcool ou algo semelhante. Isso pode resultar em descoloração, deformação ou rachaduras.

### Troca das escovas de carvão



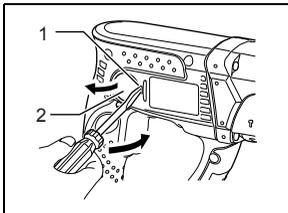
1. Marca limite

001145

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas.

Ambas as escovas de carvão devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.

Remova as tampas do porta-escovas inserindo a ponta da chave de fenda na parte rebaixada da ferramenta e levantando-a.



1. Parte rebaixada
2. Tampa do porta-escova

008834

Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas.

Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas.

Recoloque as tampas do porta-escova na ferramenta. Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, os reparos e outros procedimentos de manutenção ou ajustes deverão ser realizados por centros de assistência técnica autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### ⚠ ATENÇÃO:

- 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. Use o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se desejar informações detalhadas sobre esses acessórios, solicite ao centro de assistência técnica autorizada Makita local.

- Brocas SDS-Plus de carbureto
- Ponteiro
- Talhadeira
- Cinzel para escamação
- Cinzel de entalhe
- Conjunto do mandril
- Mandril S13
- Adaptador do mandril
- Chave do mandril S13
- Lubrificação da broca
- Empunhadura lateral
- Limitador de profundidade
- Soprador
- Coletor de pó
- Conector para extração de pó
- Óculos de segurança
- Maleta plástica
- Mandril sem chave
- Diversos tipos de baterias e carregadores genuínos Makita

### NOTA:

- Alguns itens na lista podem ser incluídos no pacote de ferramentas como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

# CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Toda ferramenta elétrica MAKITA é inspecionada e testada ao sair da linha de produção, sendo garantida contra defeitos de material ou fabricação por 3 meses (por lei) + 9 meses do fabricante, a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve a ferramenta completa ao seu revendedor ou a oficina autorizada.

Se a inspeção pela autorizada apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

## A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDÇÕES:

- 01- Apresentação da Nota Fiscal de compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.
- 02- No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:
  - Nota Fiscal de compra da ferramenta contendo em sua discriminação: tipo, modelo, voltagem e número de série de fabricação, localizados na placa de inscrição afixada na carcaça da mesma ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado, datado e assinado pelo REVENDEDOR.
- 03- Por ser uma Garantia complementar à legal, fica convencionado que a mesma perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:
  - A – Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela MAKITA DO BRASIL;
  - B – Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;
  - C – Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa da mencionada na embalagem, na placa de inscrição e na etiqueta afixada no cabo elétrico da ferramenta;
  - D – Se o número de série que identifica a ferramenta e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.
- 04- Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como, se o produto não for utilizado em serviço regular.
- 05- As ferramentas de corte, tais como: serras, fresas, abrasivos, deverão seguir as especificações exigidas pela máquina.
- 06- Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

**Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.**



**CERTIFICADO DE GARANTIA - CONSUMIDOR**

MODELO:	Nº SÉRIE:	VOLTAGEM	<input type="checkbox"/> 127 V <input type="checkbox"/> 220 V
---------	-----------	----------	--

CLIENTE: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

FONE: \_\_\_\_\_ MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_

REVENDEDOR: \_\_\_\_\_

NOTA FISCAL: _____	DATA DA COMPRA:        /        /
--------------------	-----------------------------------

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
PARA USO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

\_\_\_\_\_

CARIMBO E ASSINATURA

**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)**