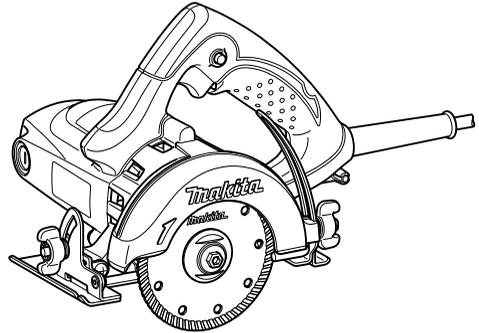




MANUAL DE INSTRUÇÕES

Serra Mármore

4100NH2
CC2014



DUPLA ISOLAÇÃO

009553

IMPORTANTE: Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		4100NH2, CC2014	
Diâmetro do disco		110 mm	125 mm
Capacidade máxima de corte	A 90°	32,5 mm	40 mm
	A 45°	21,5 mm	27 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		12.000	
Comprimento total		238 mm	
Peso líquido		3,0 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 mudar de país para país.
- Quando usado com disco de 105 mm de diâmetro, a capacidade máxima de corte é um pouco menor do que quando se usa um de 110 mm, mostrado acima.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power tool Association)

END201-5

ENE023-2

Símbolos

A seguir estão os símbolos utilizados para a ferramenta.

Certifique-se de que compreendeu os seus significados antes da utilização.

Indicação de uso

Esta ferramenta serve para cortar tijolos, concreto e pedras.

ENF002-2

Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de inscrição, 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.



- Leia o manual de instruções.



- DUPLA ISOLAÇÃO



- 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 implementação conforme as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem de materiais ecológicos.

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO: Leia todas os avisos de segurança e todas as instruções. Falha em seguir as instruções descritas abaixo 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 mal-use o fio. 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 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 num 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 de energia através de um DCR com corrente residual nominal de 30 mA 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 graves.
- 12. Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção como máscaras protetoras, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou protetores de ouvido 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 conectar na tomada ou bateria ferramentas com o interruptor ligado pode provocar 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 joias. Mantenha os seus cabelos, vestuário e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, joias 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 de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.
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 as instruções, levando em conta as condições de trabalho e o tipo de trabalho a ser feito.** 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 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.
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 SERRA MÁRMORE

- 1. Leia todos os avisos de segurança, as instruções, consulte as ilustrações e as especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** O não cumprimento de todas as instruções indicadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- 2. Utilize sempre o protetor fornecido com a ferramenta. O protetor tem de estar bem preso na ferramenta e posicionado de modo a fornecer a máxima segurança deixando exposta a menor superfície possível do disco do lado do operador.** O protetor ajuda a proteger o operador dos fragmentos de um disco partido e do contato acidental com o disco.
- 3. Utilize apenas um disco diamantado com a ferramenta.** O simples fato de poder montar o acessório na ferramenta elétrica não é uma garantia de que o funcionamento é seguro.
- 4. A velocidade indicada no disco tem de ser pelo menos igual à velocidade máxima marcada na ferramenta.** Os discos que funcionem a uma velocidade maior do que a indicada podem partir-se e serem projetados.
- 5. Utilize sempre flanges de disco não danificadas com o diâmetro correto para o disco escolhido.** As flanges de disco corretas suportam o disco e diminuem a possibilidade deste último se partir.
- 6. O diâmetro exterior e a espessura do disco têm de estar dentro dos limites de capacidade da ferramenta elétrica.** Não é possível controlar nem proteger adequadamente os discos de tamanho incorreto.
- 7. O tamanho do veio dos discos e flanges tem de se ajustar corretamente ao veio da ferramenta.** Os discos e flanges com orifícios de veio que não coincidam com o material de montagem da ferramenta elétrica funcionam em desequilíbrio, vibram demais e podem provocar a perda de controle da ferramenta.
- 8. Não utilize discos danificados. Antes de cada utilização inspecione os discos para ver se estão lascados ou rachados. Se deixar cair a ferramenta ou o disco, verifique se ficaram danificados e, se necessário, instale um disco em boas condições. Depois de inspecionar e instalar o disco, afaste-se a si e as pessoas que o rodeiam do disco rotativo e faça funcionar a ferramenta com a potência máxima mas sem a sobrecarregar durante um minuto.** Os discos danificados partem-se normalmente durante este período de teste.
- 9. Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, utilize uma viseira protetora, uma proteção para os olhos ou óculos de proteção. Se necessário, use uma máscara contra o pó, proteções para os ouvidos, luvas e um avental para se proteger dos fragmentos que saltam da peça de trabalho e dos pequenos fragmentos abrasivos.** A proteção para os olhos deve protegê-los dos fragmentos que saltam durante as diversas operações. A máscara contra o pó ou o respirador tem de filtrar as partículas geradas pelo trabalho que está a executar. Uma exposição prolongada a um nível de ruído muito elevado pode provocar surdez.

10. **Mantenha as pessoas que o rodeiam a uma distância segura da área de trabalho. Todos os que entrarem na área de trabalho devem usar equipamento de proteção.** Os fragmentos da peça em que está a trabalhar ou de um disco partido podem saltar e ferir os que se encontrem demasiado perto.
11. **Quando executar uma operação em que o disco possa entrar em contato com fios elétricos ocultos ou com o cabo de alimentação segure a ferramenta pela empunhadura isolada.** Se o disco entrar em contato com um fio elétrico “com corrente” as partes de metal da ferramenta expostas podem ficar “com corrente” e provocar um choque elétrico.
12. **Afaste o cabo de alimentação do disco em rotação.** Se perder o controle, pode cortar ou prender o cabo de alimentação e o disco rotativo pode feri-lo na mão ou no braço.
13. **Nunca pouse a ferramenta enquanto o disco não parar completamente.** O disco em rotação pode prender-se à superfície e fazer com que perca o controle da ferramenta.
14. **Não transporte a ferramenta ligada.** O disco rotativo pode prender-se acidentalmente à roupa e cortá-lo.
15. **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor aspira o pó para dentro da caixa e uma acumulação excessiva de pó de metal pode provocar um choque elétrico.
16. **Não utilize a ferramenta elétrica junto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar esses materiais.
17. **Nunca tente cortar segurando na ferramenta ao contrário num torno de bancada. É extremamente perigoso e pode provocar acidentes graves.**
18. **Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar a inalação do pó e o contato com a pele. Respeite as indicações de segurança do fornecedor do material.**

Avisos relacionados com o recuo da ferramenta

O recuo é uma reação súbita da ferramenta quando um disco em rotação fica preso ou encravado. Um disco preso ou encravado bloqueia rapidamente o que por sua vez faz com que a ferramenta descontrolada seja empurrada na direção oposta à rotação do disco no ponto de prisão.

Se, por exemplo, um disco ficar encravado ou preso na peça de trabalho, a extremidade do disco que está entrando no ponto de prisão pode bater na superfície do material fazendo com que o disco salte para fora ou provocando o recuo perigoso da ferramenta. O disco pode saltar na direção do operador ou na direção oposta, em função da direção do movimento respectivo no ponto em que ficou preso. Os discos também podem partir-se sob essas condições.

O recuo resulta de uma utilização incorreta da ferramenta e/ou de procedimentos ou condições de funcionamento inadequados e pode ser evitado tomando as precauções descritas a seguir.

1. **Segure na ferramenta com firmeza e posicione o corpo e o braço de forma a poder resistir à força do recuo. Utilize sempre a empunhadura auxiliar, se existir, para ter o máximo controle sobre o recuo ou a reação de aperto durante o arranque.** O operador pode controlar as reações ao aperto ou força do recuo, se tomar as precauções adequadas.
2. **Nunca coloque a mão perto de um disco em rotação.** O disco pode recuar e ferir a mão.
3. **Não se coloque em linha ou atrás do disco que está rodando.** O recuo empurra a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto em que encravou.

4. **Tenha especial cuidado, quando trabalhar cantos, extremidades afiadas etc. Evite fazer oscilar ou encravar o disco.** Os cantos, as extremidades afiadas ou a oscilação têm tendência a fazer encravar o disco e provocar a perda de controle da ferramenta ou o recuo perigoso da mesma.
5. **Não monte uma lâmina de esculpir madeira para serra de corrente nem uma lâmina de serra dentada.** Este tipo de lâminas provoca frequentemente o recuo perigoso e a perda de controle da ferramenta.
6. **Não “encrave” o disco nem faça demasiada pressão. Não tente fazer um corte demasiado profundo.** Se forçar o disco aumenta a carga e a possibilidade do disco ficar torcido ou preso no corte e a possibilidade de recuo ou quebra do disco.
7. **Se o disco estiver, prendendo ou quando interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta e espere que o disco pare completamente. Nunca tente retirar o disco de corte enquanto estiver em movimento pois pode provocar um recuo perigoso.** Inspeccione e tome a ação necessária para eliminar a causa da prisão do disco.
8. **Não reinicie a operação de corte na peça. Deixe o disco atingir a velocidade total e volte a introduzi-lo com cuidado no corte.** Se reiniciar o trabalho sem retirar a ferramenta da peça de trabalho o disco pode ficar preso, saltar ou recuar.
9. **Suporte os painéis ou as peças de grandes dimensões para minimizar o risco do disco ficar preso e do recuo perigoso da ferramenta.** As peças de grandes dimensões têm tendência a curvar devido ao próprio peso. Os suportes têm de ser colocados por baixo da peça junto da linha de corte e perto da extremidade da peça dos dois lados do disco.

10. **Tenha muito cuidado ao fazer um “pocket cut” nas paredes existentes ou outras zonas ocultas.** O disco saliente pode cortar os canos de gás ou de água, os fios elétricos ou objetos que podem provocar o recuo perigoso da ferramenta.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ AVISO:

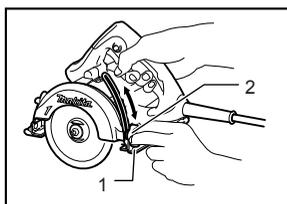
NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

Regulagem da profundidade do corte



1. Base
2. Porca de fixação

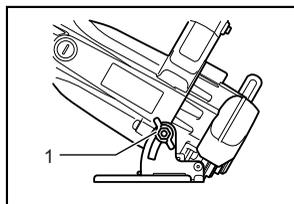
009555

Desaperte a porca de fixação da guia de profundidade e mova a base para cima ou para baixo. Prenda a base na profundidade de corte desejada, apertando a porca de fixação.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Após regular a profundidade de corte, sempre aperte bem a porca de fixação.

Regulagem do ângulo do chanfro

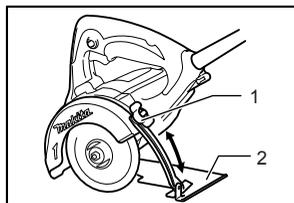


1. Porca de fixação

009567

Desaperte a porca de fixação da placa da escala de chanfro, na frente da base. Regule no ângulo desejado (0 a 45 graus) inclinando de acordo e, então, aperte a porca de fixação com firmeza.

Desaperte a porca de fixação da guia de profundidade e mova a base para cima e para baixo. Quando atingir a profundidade de corte desejada, fixe a base apertando a porca de fixação.



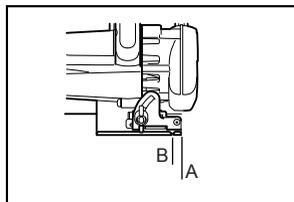
1. Porca de fixação
2. Base

009556

⚠ PRECAUÇÃO:

- Depois de ajustar a profundidade de corte, aperte sempre bem a porca de fixação.

Visualizar



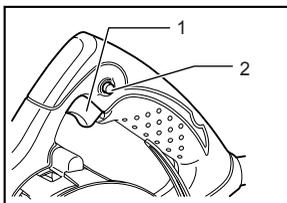
009559

Para cortes retos, alinhe A com a linha de corte na peça de trabalho. Para cortes chanfrados de 45°, alinhe B com a mesma.

Ação do interruptor

⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, sempre cheque se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição de desligado (OFF) quando liberado.



1. Gatilho do interruptor
2. Botão de bloqueio

009558

Para ferramenta com botão de bloqueio

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho. Solte o gatilho para parar. Para operação contínua, aperte o gatilho e empurre o botão de bloqueio. Para desligar a ferramenta quando está na posição de bloqueada, aperte o gatilho até o máximo e solte-o.

Para ferramenta com botão de segurança

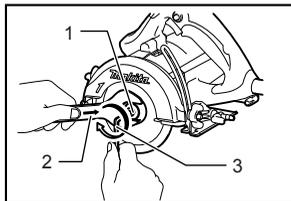
Para evitar que o gatilho seja acidentalmente accionado, existe um botão de segurança. Para ligar a ferramenta, empurre o botão de segurança e aperte o gatilho. Solte o gatilho para parar.

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer serviço de manutenção na mesma.

Instalação ou remoção do disco diamantado



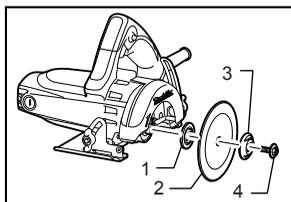
1. Flange externo
2. Chave
3. Chave sextavada

009562

Segure o flange externo com uma chave inglesa e desaperte o parafuso sextavado com a chave sextavada, girando para a direita. Remova, então, o parafuso sextavado, o flange externo e o disco diamantado.

Para instalar o disco, siga o processo de remoção em ordem inversa. Sempre instale o disco de forma que a seta no disco aponte para a mesma direção que a seta no protetor da lâmina.

LEMBRE-SE DE APERTAR BEM O PARAFUSO SEXTAVADO.



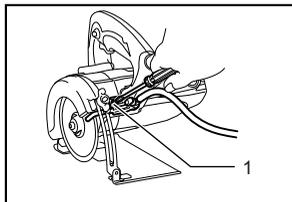
1. Flange interno
2. Disco diamantado
3. Flange externo
4. Parafuso sextavado

009564

⚠ PRECAUÇÃO:

- Use somente a chave Makita e a chave sextavada para instalar ou remover o disco.

Instalação do cano de água (acessório opcional)

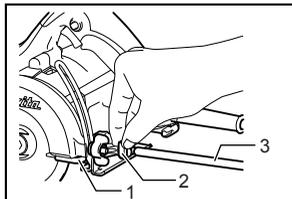


1. Parafuso

009693

Primeiro, desligue a ferramenta. Desaperte a porca de fixação da guia de profundidade e desloque a base para baixo. Instale o cano da água na caixa da lâmina utilizando o parafuso.

Fluxo de água

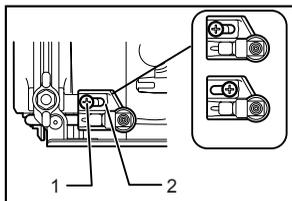


1. Cano de água
2. Torneira
3. Mangueira

009557

Afixe a mangueira no cano de água. Regule o fluxo de água na própria torneira.

Posicionar o cano de água

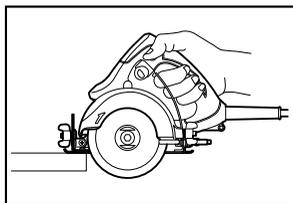


1. Parafuso
2. Suporte do cano

009694

Há dois lugares para instalar o cano de água na ferramenta. Instale o cano de água na posição adequada para que o disco de diamante utilizado e a operação de corte em bisel não sejam obstruídos ou interrompidos.

OPERAÇÃO



009560

Regule o fluxo de água. Segure a ferramenta com firmeza. Coloque a base na peça de trabalho a ser cortada sem que a lâmina faça qualquer contato. A seguir, ligue a ferramenta e aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima. Então simplesmente mova a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho, mantendo-a plana e avançando suavemente até concluir o corte. Mantenha a linha de corte reta e a velocidade de avanço estável.

⚠️ PRECAUÇÃO:

- ESTA FERRAMENTA DEVE SER UTILIZADA SOMENTE EM SUPERFÍCIES HORIZONTAIS.
- Mova a ferramenta para a frente suavemente, em linha reta. Forçar, exercer pressão excessiva ou permitir que o disco entorte, fique preso ou torcido no corte pode causar o sobreaquecimento do motor e um recuo perigoso da ferramenta.

Quando utilizar um disco de diamante de curvagem (acessório opcional)

⚠️ AVISO:

- Não tente obter a profundidade de corte desejada de uma só vez; vá fazendo vários ajustes definindo pequenas partes da profundidade de corte.
- Mova o cano de água para a posição correta de maneira a que o disco diamantado de curvagem não possa ser obstruído nem interrompido pelo cano.

MANUTENÇÃO

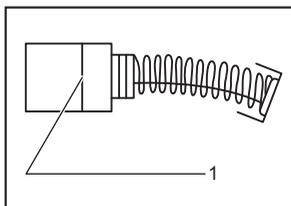
⚠️ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer inspeção ou manutenção.
- Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Depois da utilização

Funcione a ferramenta em ponto morto por alguns instantes para assoprar o pó de dentro da mesma. Limpe o pó acumulado na base. O acúmulo de pó no motor ou na base pode causar o mau funcionamento da ferramenta.

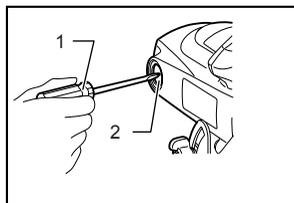
Trocar as escovas de carvão



1. Marca limite

001145

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Substitua-as quando estas 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 substituídas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas e originais. Use uma chave de fenda para retirar as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, introduza as novas e fixe as tampas dos porta-escovas.



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

009566

Para garantir a **SEGURANÇA** e **CONFIABILIDADE** do produto, os reparos, outros procedimentos de manutenção ou ajustes devem ser efetuados por centros de assistência técnica autorizada Makita, sempre 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 mais informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao centro de assistência Makita local.

- Discos diamantados (tipos a seco)
- Discos diamantados (tipos a água)
- Discos diamantados de curvagem
- Chave 22
- Chave sextavada

NOTA:

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