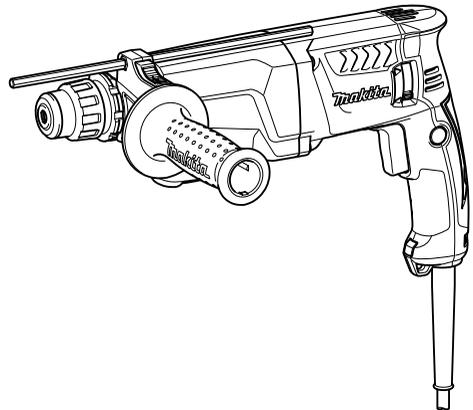




MANUAL DE INSTRUÇÕES

Martelete Rotativo / Martelete Combinado

HR2300
HR2310T
HR2600
HR2601
HR2610
HR2610T
HR2611F
HR2611FT



ISOLAMENTO DUPLO

010712

IMPORTANTE: Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HR2300	HR2310T	HR2600	HR2601	HR2610	HR2610T	HR2611F	HR2611FT
Capacidades	Concreto	23 mm		26 mm					
	Broca de coroa	68 mm		68 mm		68 mm			
	Broca de coroa diamantada (tipo a seco)	70 mm		80 mm		80 mm			
	Aço	13 mm		13 mm		13 mm			
	Madeira	32 mm		32 mm		32 mm			
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		0 – 1.200							
Impactos por minuto		0 – 4.600							
Comprimento total		356 mm	380 mm	361 mm			385 mm	361 mm	385 mm
Peso líquido		2,7 kg	2,9 kg	2,8 kg	2,9 kg	2,8 kg	2,9 kg	2,9 kg	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 diferir de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

END201-6

ENE042-1

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.



- ISOLAMENTO DUPLO



- Apenas para países da UE Não jogue ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE 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.

Indicação de uso

Esta ferramenta tem por finalidade o uso como marteleto de perfuração em tijolos, concreto e pedras.

É também próprio para perfurações sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

ENF002-2

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 e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

Ruído

Nível de ruído típico A ponderado determinado de acordo com EN60745:

Modelo HR2300, HR2601, HR2611F, HR2611FT

Nível da pressão sonora (L_{pA}): 90 dB (A)
 Nível da potência sonora (L_{WA}): 101 dB (A)
 Variabilidade (K): 3 dB (A)

Modelo HR2310T, HR2600, HR2610, HR2610T

Nível da pressão sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
 Nível da potência sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
 Variabilidade (K): 3 dB (A)

Usar protetor auditivo

Vibração

Valor total da vibração (soma vetorial triaxial) determinado de acordo com EN60745:

Modelo HR2300, HR2600

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 15,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal
 Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2310T

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 15,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com a empunhadura lateral
 Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 10,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal
 Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² ou menos
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2601

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 12,0 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal
 Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² ou menos
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2610

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 15,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com a empunhadura lateral
 Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 9,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal
 Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2610T

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com a empunhadura lateral
 Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 9,5 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal
 Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² ou menos
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2611F

Modo de funcionamento: perfuração com martetele em concreto
 Emissão de vibração ($a_{h,HD}$): 12,0 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com a empunhadura lateral
 Emissão de vibração ($a_{h, CHeg}$): 9,0 m/s²
 Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal

Emissão de vibração ($a_{h, D}$): 2,5 m/s² ou menos

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modelo HR2611FT

Modo de funcionamento: perfuração com martelo em concreto

Emissão de vibração ($a_{h, HD}$): 11,5 m/s²

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com a empunhadura lateral

Emissão de vibração ($a_{h, CHeg}$): 8,5 m/s²

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: perfuração em metal

Emissão de vibração ($a_{h, D}$): 2,5 m/s² ou menos

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- O valor da emissão de vibração indicado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser usado para comparar duas ferramentas.
- O valor de emissão de vibração indicado também pode ser usado na avaliação preliminar da exposição.

⚠ AVISO:

- A emissão de vibração durante o uso real da ferramenta elétrica pode diferir do valor de emissão indicado, dependendo das formas como a ferramenta é usada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteção do operador, as quais sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as etapas do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está funcionando em modo ocioso, além do tempo de acionamento).

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 aterrados 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 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 30 mA ou menos.**
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 joias. Mantenha os seus cabelos, vestuário e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, joias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.

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 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.
 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 foi projetada, 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 DO MARTELETE ROTATIVO

1. **Use protetores de ouvido.** A exposição a ruídos pode causar a perda de audição.
2. **Use os punhos auxiliares, se fornecidos com a ferramenta.** A perda de controle pode causar ferimentos graves.
3. **Segure a ferramenta elétrica pelos punhos isolados ao realizar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios elétricos ocultos ou no seu próprio fio.** O contato do acessório de corte com um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
4. **Use um capacete de segurança, óculos de proteção e/ou protetor de rosto. Os óculos comuns ou 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.**
7. **Em temperaturas baixas ou quando a ferramenta não tiver sido usada por um longo tempo, deixe-a esquentar por alguns minutos operando sem carga. Isso facilitará a lubrificação. A operação do martetele se torna difícil sem aquecimento adequado.**
8. **Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada. Quando utilizando a ferramenta em locais altos, certifique-se de que não há ninguém embaixo.**
9. **Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.**
10. **Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.**

11. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue a ferramenta somente quando estiver segurando-a.
12. Não aponte a ferramenta para ninguém quando a estiver operando. A broca pode escapar e causar ferimentos graves.
13. Não toque na broca ou nas partes próximas da mesma imediatamente após a operação; essas podem ficar extremamente quentes e provocar queimaduras.
14. Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado e evite inalação de pó e contato com a pele. Siga as instruções de segurança providenciadas pelo fornecedor do material.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ AVISO:

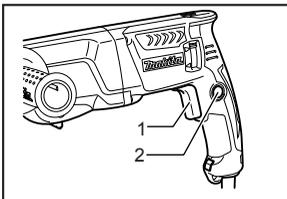
NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirida com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às regras de segurança desta ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

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.

Ação do interruptor



010720

1. Gatilho do interruptor
2. Botão de trava

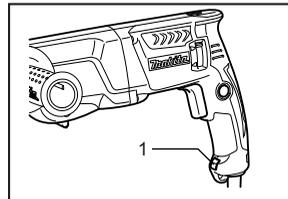
⚠ PRECAUÇÃO:

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

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta à medida que aumentar a pressão no gatilho. Solte o gatilho para parar. Para operação contínua, aperte o gatilho, empurre o botão de trava e solte o gatilho. Para parar a ferramenta quando estiver na posição de travada, aperte o gatilho até o máximo e solte-o.

Acender a luz

Para os modelos HR2611F e HR2611FT



010721

1. Lâmpada

⚠ PRECAUÇÃO:

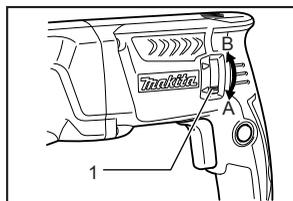
- Não olhe diretamente na luz nem na fonte luminosa.

Aperte o gatilho para acender a luz. Solte-o para apagar.

NOTA:

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

Ação do interruptor de reversão



1. Alavanca do interruptor de reversão

010722

⚠ PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre o sentido da rotação antes da operação.
- Use o interruptor de reversão somente quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido da rotação antes da ferramenta parar poderá danificá-la.
- Se não puder apertar o gatilho, verifique se o interruptor de reversão está colocado exatamente na posição ◁ (lado A) ou ▷ (lado B).

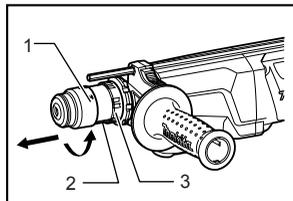
Esta ferramenta possui uma alavanca de reversão para mudar o sentido da rotação. Mova a alavanca do interruptor de reversão na posição ◁ (lado A) para rotação no sentido horário ou na posição ▷ (lado B) para rotação no sentido anti-horário.

Mudar o mandril de encaixe rápido para SDS-plus

Para os modelos HR2310T, HR2610T e HR2611FT

O mandril de encaixe rápido para SDS-plus pode ser trocado facilmente pelo mandril de perfuração de encaixe rápido.

Retirar o mandril de encaixe rápido para SDS-plus



1. Mandril de encaixe rápido para SDS-plus
2. Linha da capa
3. Capa

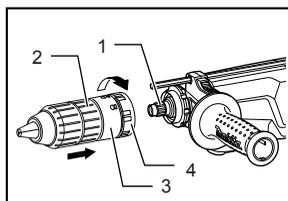
011561

⚠ PRECAUÇÃO:

- Retire sempre a broca antes de retirar o mandril de encaixe rápido para SDS-plus.

Segure a capa do mandril de encaixe rápido para SDS-plus e gire-o na direção da seta até que a linha da capa mude do símbolo ▲ para o símbolo ▴. Puxe firmemente na direção da seta.

Instalação do mandril de perfuração de encaixe rápido



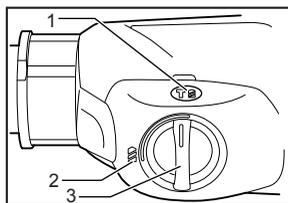
1. Eixo
2. Mandril de perfuração de encaixe rápido
3. Linha da capa
4. Capa

011562

Verifique se a linha do mandril de perfuração de encaixe rápido mostra o símbolo ▴. Segure a capa do mandril de perfuração de encaixe rápido e ajuste a linha no símbolo ▴. Coloque o mandril de perfuração de encaixe rápido no eixo da ferramenta. Segure a capa do mandril de perfuração de encaixe rápido e gire a linha da capa para o símbolo ▴ até ouvir um clique.

Seleção do modo de funcionamento

Para os modelos HR2300, HR2600 e HR2601



1. Rotação com impacto
2. Somente rotação
3. Seletor de modo de funcionamento

010723

Esta ferramenta possui um seletor de modo de funcionamento. Utilize este seletor para selecionar um dos dois modos apropriados, de acordo com o tipo de trabalho a realizar.

Para usar somente rotação, gire o seletor de forma que a seta do mesmo aponte para o símbolo  na ferramenta.

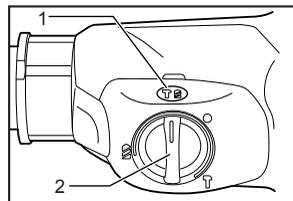
Para rotação com impactos, gire o seletor de forma que a seta do mesmo aponte para o símbolo  na ferramenta.

PRECAUÇÃO:

- Ajuste sempre o seletor devidamente no símbolo do modo desejado. Se funcionar a ferramenta com o seletor posicionado no meio, entre dois símbolos, a ferramenta poderá ser danificada.
- Use o seletor após a ferramenta parar completamente.

Para os modelos HR2310T, HR2610, HR2610T, HR2611F e HR2611FT

Rotação com impacto

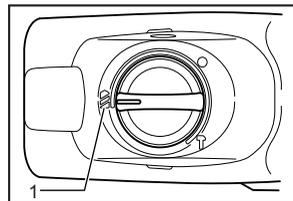


010724

1. Rotação com impacto
2. Seletor de modo de funcionamento

Para perfurar concreto, alvenaria, etc., gire o seletor de modo de funcionamento para o símbolo . Use uma broca de carbureto e tungstênio.

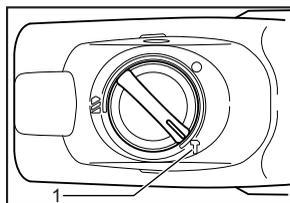
Somente rotação



010726

Para perfuração em madeira, metal ou plástico, gire o seletor de modo de funcionamento para o símbolo . Use uma broca helicoidal ou para madeira.

Somente impacto



010725

1. Somente impacto

Para operações de desbaste, talha ou demolição, gire o seletor de modo de funcionamento para o símbolo . Use um cinzel tipo ponteiro, buril, formão, etc.

PRECAUÇÃO:

- Não gire o seletor de modo de funcionamento quando a ferramenta estiver funcionando com carga. A ferramenta será danificada.
- Para prevenir o desgaste rápido do mecanismo de mudança, verifique sempre se o seletor de modo de funcionamento está situado em uma das três posições de funcionamento.
- Não force o seletor de modo de funcionamento nem mova-o do modo do símbolo  para o do símbolo  (ou vice-versa) de uma vez. Pode danificar a ferramenta. Ao girar o seletor do modo do símbolo  para o do símbolo  (ou vice-versa), pare-o uma vez no símbolo . E gire o mandril meia volta para a direita (olhando do lado do mandril) até ouvir um clique. Em seguida, gire o seletor até o modo desejado. Se for difícil girar o seletor, gire o mandril novamente.

Limitador de torque

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

PRECAUÇÃO:

- Assim que o limitador de torque for acionado, desligue a ferramenta imediatamente. Isso ajudará a prevenir o desgaste prematuro da ferramenta.

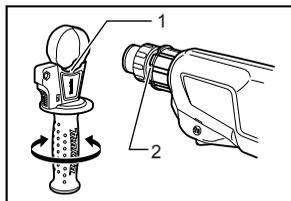
- Brocas como serras copo não são apropriadas para esta ferramenta, já que elas tendem a prender ou se enterrar facilmente nos furos. Isto é porque elas provocam a ativação do limitador de torque com frequência demasiada.

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

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

Empunhadura lateral (cabo auxiliar)



010713

1. Saliências
2. Entalhes

⚠ PRECAUÇÃO:

- Utilize sempre a empunhadura lateral para garantir um funcionamento com segurança.

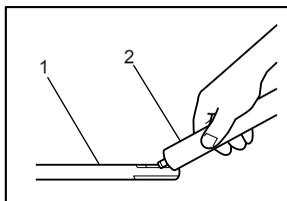
Instale a empunhadura lateral de forma que as saliências da mesma se encaixem nos entalhes do cilindro da ferramenta. A seguir, aperte a empunhadura girando-o para a direita até a posição desejada. Ela pode ser movida 360° para ser presa em qualquer posição.

Lubrificante de brocas

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.

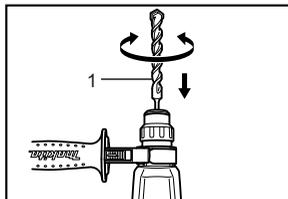
Instalação ou remoção da broca



003150

1. Encaixe da broca
2. Lubrificante de brocas

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



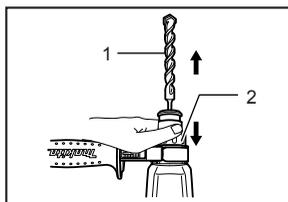
010714

1. Broca

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

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

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

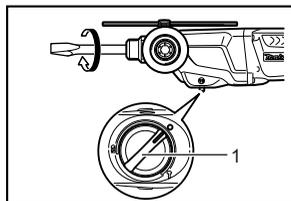


010715

1. Broca
2. Capa do mandril

Ângulo da broca (para desbaste, talha ou demolição)

Para os modelos HR2310T, HR2610, HR2610T, HR2611F e HR2611FT

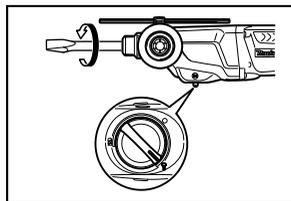


010727

1. Seletor de modo de funcionamento

A broca pode ser instalada no ângulo desejado. Para mudar o ângulo da broca, gire o seletor de modo de funcionamento para o símbolo O. Gire a broca até o ângulo desejado. Gire o seletor de modo de funcionamento para o símbolo T.

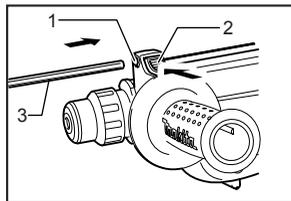
A seguir, gire a broca ligeiramente para verificar se a mesma está presa firmemente.



010728

Limitador de profundidade

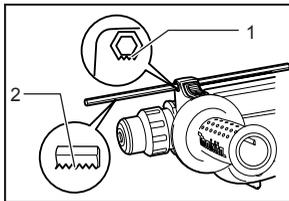
O limitador de profundidade é conveniente para perfurações de profundidade uniforme.



010716

1. Base da empunhadura
2. Botão de trava
3. Limitador de profundidade

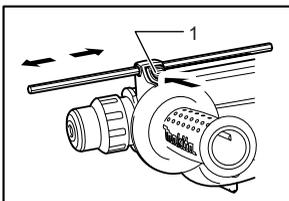
Pressione o botão de trava na base da empunhadura na direção da seta mostrada na ilustração e, enquanto pressiona o botão de trava, insira o limitador de profundidade no orifício sextavado na base da empunhadura.



010717

1. Lado dentado da marca do furo sextavado na base da empunhadura
2. Lado dentado do limitador de profundidade

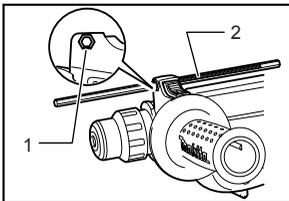
O limitador de profundidade deve ser inserido de forma que o lado dentado fique voltado para o lado dentado da marca no orifício sextavado da base da empunhadura como indicado na ilustração.



010718

1. Botão de trava

Ajuste o limitador na profundidade desejada movendo-o para a frente e para trás enquanto pressiona o botão de trava. Depois de ajustar, libere o botão de trava para travar o limitador de profundidade.



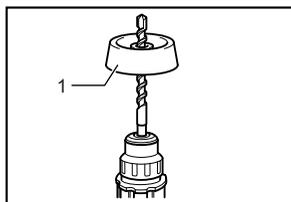
010719

1. Lado dentado da marca do furo sextavado na base da empunhadura
2. Lado dentado do limitador de profundidade

NOTA:

- Se não inserir o limitador de profundidade com o lado dentado voltado para o lado dentado da marca do orifício sextavado na base da empunhadura como ilustrado na figura, não será possível travá-lo.

Coletor de pó



010731

Use o coletor de pó para evitar que o pó caia na ferramenta e em você mesmo quando efetuando perfurações acima da altura da cabeça. Instale o coletor de pó à broca como indicado na ilustração.

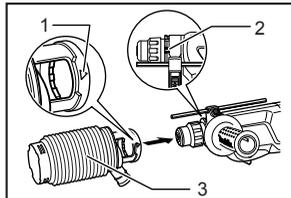
As dimensões das brocas nas quais o coletor de pó pode ser instalado são as seguintes:

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

006406

Existe um outro tipo de coletor de pó (acessório) que ajuda a prevenir que o pó caia na ferramenta e em você mesmo quando efetuando perfurações acima da altura da cabeça.

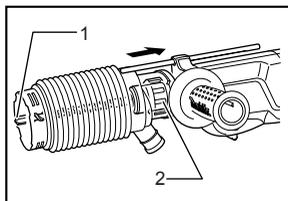
Instalação ou remoção do coletor de pó



011506

Antes de instalar o coletor de pó, retire a broca da ferramenta se estiver instalada. Instale o coletor de pó (acessório) na ferramenta de forma que o símbolo Δ do coletor fique alinhado com os entalhes na ferramenta.

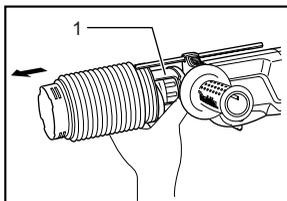
1. Coletor de pó



010733

1. Broca
2. Capa do mandril

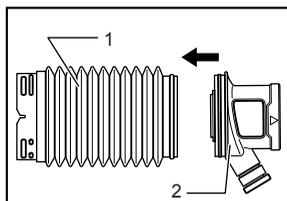
Para retirar o coletor de pó, puxe a capa do mandril na direção mostrada na indicação na ilustração, com a capa do mandril puxada, retire a broca da ferramenta.



010734

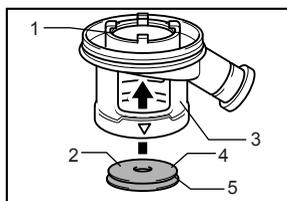
1. Conector na base do coletor de pó

A seguir, segure no conector na base do coletor de pó e retire-o.



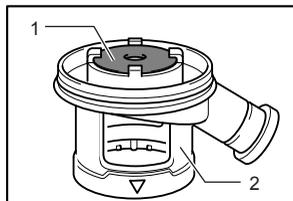
011507

1. Fole
2. Conector



012895

1. Perímetro interno
2. Lado entalhado
3. Conector
4. Tampa
5. Ranhura

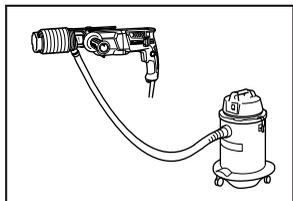


012896

1. Tampa
2. Conector

NOTA:

- A tampa do coletor de pó pode sair ao instalar ou remover o coletor de pó. Se isso acontecer, prossiga como a seguir. Retire o fole do conector e coloque a tampa do lado mostrado na ilustração, com o lado entalhado voltado para cima para que o entalhe na tampa encaixe no perímetro interno do conector. Por fim, instale o fole que foi removido.



011505

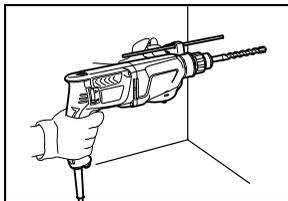
NOTA:

- Se conectar um aspirador de pó ao martelo, pode realizar operações mais limpas. A tampa do coletor de pó deve ser retirada antes de fazer a conexão.

FUNCIONAMENTO

Use sempre a empunhadura lateral (cabo auxiliar) e segure a ferramenta firmemente pela empunhadura lateral e pelo cabo durante a operação.

Perfuração com martetele



010729

Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo .

Posicione a broca no local onde deseja perfurar e aperte o gatilho do interruptor. Não force a ferramenta. Uma pressão leve dará melhores resultados. Mantenha a ferramenta em posição e evite que saia do furo.

Não aplique pressão se 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 procedimento várias vezes, o furo ficará limpo e a perfuração normal poderá ser recomeçada.

Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo .

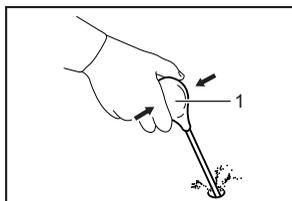
PRECAUÇÃO:

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

Soprador (acessório opcional)



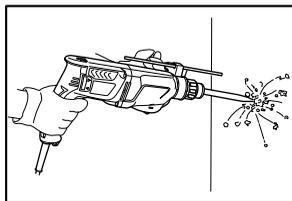
1. Soprador

002449

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

Desbaste/Talha/Demolição

Para os modelos HR2310T, HR2610, HR2610T, HR2611F e HR2611FT

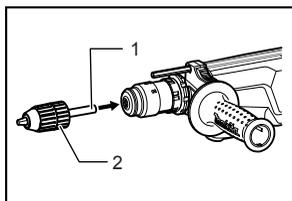


011564

Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo . Ligue a ferramenta e aplique pressão leve de forma que a mesma não trepide descontrolada. Colocar mais pressão na ferramenta não aumenta a sua eficiência.

Perfuração em madeira ou metal

Para os modelos HR2300, HR2600, HR2601, HR2610 e HR2611F

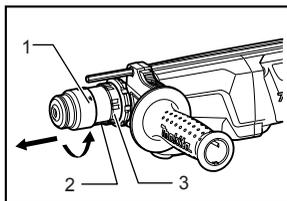


1. Adaptador do mandril
2. Mandril sem chave

011560

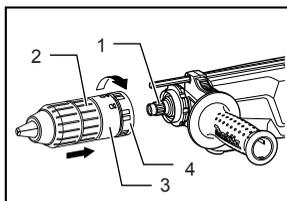
Use o conjunto de mandril opcional. Para instalação, consulte “Instalação ou remoção da broca” na página anterior.

Para os modelos HR2310T, HR2610T e HR2611FT



1. Mandril de encaixe rápido para SDS-plus
2. Linha da capa
3. Capa

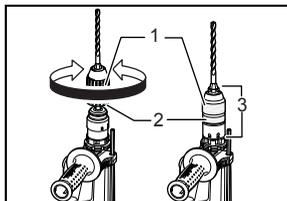
011561



1. Eixo
2. Mandril de perfuração de encaixe rápido
3. Linha da capa
4. Capa

011562

Use o mandril de perfuração de encaixe rápido como equipamento standard. Para instalação, consulte “Mudar o mandril de encaixe rápido para SDS-plus” na página anterior.



1. Luva
2. Anel
3. Mandril de perfuração de encaixe rápido

011563

Segure o anel e gire a luva para a esquerda para abrir as pinças do mandril. Coloque a broca no mandril o máximo possível. Segure o anel com firmeza e gire a luva para a direita para apertar o mandril. Para retirar a broca, segure o anel e gire a luva para a esquerda. Ajuste o seletor de modo de funcionamento no símbolo . É possível perfurar até 13 mm de diâmetro em metal e até 32 mm em madeira.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Jamais use “rotação com impacto” se o mandril de perfuração de encaixe rápido estiver instalado na ferramenta. O mandril de perfuração de encaixe rápido e poderá ser danificado. Além disso, o mandril sairá quando inverter o sentido de rotação.
- Pressão excessiva na ferramenta não acelerará a perfuração. Na verdade, esta 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 avançar no furo. Segure a ferramenta com firmeza e tome cuidado quando a broca começar a romper a peça de trabalho.
- Uma broca presa pode ser removida simplesmente ajustando o interruptor de reversão para rotação inversa. No entanto, a ferramenta pode pular de repente se não segurá-la com firmeza.
- Prenda sempre as peças de trabalho pequenas em um torno ou dispositivo de fixação similar.

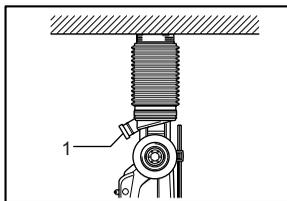
Perfuração com a coroa diamantada

Quando efetuando perfurações com a coroa diamantada, coloque sempre a alavanca de mudança na posição  para usar o modo “somente rotação.”

⚠ PRECAUÇÃO:

- Se efetuar perfurações com a coroa diamantada usando “rotação com impactos”, a broca de coroa diamantada poderá ser danificada.

Operação usando o coletor de pó (acessório)



1. Coletor de pó

010736

Use a ferramenta com o coletor de pó contra a superfície do teto.

NOTA:

- O coletor de pó (acessório) é para ser usado somente para perfurar peças de cerâmica, como concreto ou argamassa. Não use a ferramenta com o coletor de pó quando perfurando metal ou algo semelhante. Usar o coletor de pó para perfurar metal poderá danificar o coletor de pó devido ao calor produzido pelas partículas de metal, etc.
- Esvazie o coletor de pó antes de retirar a broca.
- Quando usando o coletor de pó, certifique-se de que a tampa do mesmo esteja colocada seguramente.

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.

Para garantir a **SEGURANÇA** e **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações, inspeção e substituição da escova de carvão, 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 informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de assistência Makita.

- Brocas SDS-Plus de carbureto
- Broca de coroa
- Cinzel tipo ponteiro
- Broca de coroa diamantada
- Cinzel
- Cinzel desincrustador

- Cinzel para entalhes
- Conjunto do mandril
- Mandril S13
- Adaptador do mandril
- Chave do mandril S13
- Lubrificante de brocas
- Empunhadura lateral
- Limitador de profundidade
- Soprador
- Coletor de pó
- Conector para extração de pó
- Óculos de segurança
- Maleta plástica
- Mandril sem chave

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.

Rodovia BR 376, KM 506, 1 CEP: 84043-450 – Bairro Industrial - Ponta Grossa – PR, CNPJ : 45.865.920/0006-15