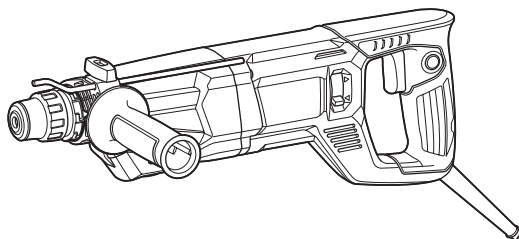


MANUAL DE INSTRUÇÕES



Martelete Combinado HR2680



DUPLA ISOLAÇÃO



Leia este manual antes de usar a ferramenta.



Manual de instrucciones en español.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:		HR2680
Capacidades	Concreto	26 mm
	Broca-coroa	68 mm
	Broca-coroa diamantada (tipo seco)	80 mm
	Aço	13 mm
	Madeira	32 mm
Velocidade em vazio		0 - 1.500 min ⁻¹
Golpes por minuto		0 - 4.500 min ⁻¹
Comprimento total		440 mm
Peso líquido		3,0 - 3,5 kg
Classe de segurança		

- Em função do nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, as especificações que constam neste manual estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.
- O valor do peso líquido inclui as combinações de implementos mais leves e pesados para o uso normal e seguro especificado no manual de instruções.

Símbolos

Os símbolos mostrados a seguir podem ser usados para o equipamento. Certifique-se de compreender o significado deles antes de usar o equipamento.



Leia o manual de instruções.



DUPLA ISOLAÇÃO



Apenas para países da UE
Devido à presença de componentes perigosos, equipamentos elétricos e eletrônicos podem gerar impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde humana. Não descarte aparelhos elétricos e eletrônicos juntamente com o lixo doméstico! De acordo com a Diretiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e sua adaptação como legislação nacional, equipamentos elétricos e eletrônicos usados devem ser coletados separadamente e enviados para um ponto de coleta de resíduos municipais separado, que opere em conformidade com as regulamentações de proteção ambiental. Isso é indicado pelo símbolo da lixeira com um X afixado no equipamento.

Indicação de uso

A ferramenta é indicada para a perfuração de impacto e perfuração normal em tijolo, concreto e pedra, assim como para trabalhos de entalhamento. Ela também é adequada para a perfuração sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

Fonte de alimentação

A ferramenta deve ser conectada somente a uma fonte de alimentação que tenha a mesma voltagem indicada na placa de identificação, e só pode ser operada com

alimentação CA monofásica. A ferramenta tem um sistema de isolamento duplo e pode, portanto, ser usada com tomadas sem ligação à terra.

Vibração

A tabela a seguir mostra o valor total da vibração contínua (soma vetorial triaxial), determinado de acordo com a norma aplicável.

Modo de trabalho	Emissão de vibrações	Incerteza (K)	Norma aplicável / condições de teste
Perfuração de impacto em concreto (a _{h, HD})	16,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Entalhamento (a _{h, CHeq})	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

NOTA: Os valores totais de vibração declarados foram medidos de acordo com um método de teste padrão e podem ser usados para comparar uma ferramenta a outra.

NOTA: Os valores totais de vibração declarados também podem ser usados em uma avaliação preliminar de exposição.

⚠️AVISO: A emissão de vibração durante o uso real da ferramenta elétrica poderá diferir dos valores totais declarados, a depender da forma de uso da ferramenta.

⚠️AVISO: Certifique-se de identificar medidas de segurança para proteger o operador, baseadas em uma estimativa da exposição nas condições efetivas de uso (levando em conta todas as partes do ciclo operacional, tais como quantas vezes a ferramenta é desligada e quando opera em vazio, além do tempo de acionamento).

A tabela a seguir os valores médios da amplitude de pico da aceleração das vibrações de choque repetidas, p_F , com a incerteza correspondente (K) determinada de acordo com a norma aplicável.

Modo de trabalho	p_F (m/s ²)	Fator de incerteza K (m/s ²)	Norma aplicável / condições de teste
Perfuração de impacto em concreto ($\dot{a}_{H, HD}$)	436	314	EN62841-2-6
Entalhamento ($\dot{a}_{H, CHEq}$)	577	438	EN62841-2-6

NOTA: Estes valores declarados não devem ser usados para determinar a exposição das mãos e braços a vibrações.

AVISOS DE SEGURANÇA

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica. O descumprimento das instruções descritas abaixo pode resultar em choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todos esses avisos e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se a ferramentas operadas através de conexão à rede elétrica (com cabo) ou por bateria (sem cabo).

Segurança na área de trabalho

1. Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. Áreas desorganizadas ou escuras são mais propícias a acidentes.
2. Não use ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como as que contêm líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. Ferramentas elétricas geram faíscas que podem incendiar poeiras ou vapores.
3. Mantenha crianças e espectadores longe do local de operação da ferramenta elétrica. Distrações podem fazer com que você perca o controle.

Segurança elétrica

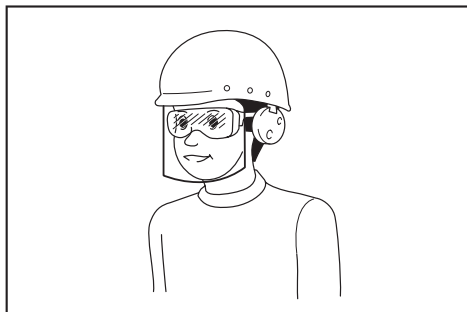
1. As tomadas da ferramenta elétrica devem ser compatíveis com as tomadas na parede. Nunca faça qualquer tipo de modificação nas tomadas da ferramenta. Não use adaptadores de tomada em ferramentas elétricas aterradas. Tomadas não modificadas e compatíveis com as tomadas na parede reduzem o risco de choque elétrico.
2. Evite o contato corporal com superfícies aterradas, como tubulações, fogões, geladeiras, radiadores, etc. Há um maior risco de choque elétrico se o seu corpo estiver conectado à terra.

3. Não exponha ferramentas elétricas a chuva ou condições molhadas. Se entrar água em uma ferramenta elétrica, o risco de choque elétrico aumenta.
4. Use o cabo da ferramenta com cuidado. Nunca o use para carregar ou puxar a ferramenta ou desligá-la da tomada. Mantenha o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas vivas e partes em movimento. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
5. Para operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para uso externo. O uso de um cabo específico para uso externo reduz o risco de choque elétrico.
6. Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um dispositivo de proteção contra corrente residual (DCR). O uso de um dispositivo DCR reduz o risco de choque elétrico.
7. É recomendável utilizar sempre uma fonte de alimentação através de um DCR com corrente residual nominal de 30 mA ou menos.
8. Ferramentas elétricas podem produzir campos eletromagnéticos (EMF), que não são nocivos aos usuários. Todavia, usuários com marca-passos ou outros dispositivos médicos semelhantes devem entrar em contato com os fabricantes de seus dispositivos e/ou médicos para obter orientação antes de usar esta ferramenta elétrica.
9. Não toque o plugue de alimentação com as mãos molhadas.
10. Se o cabo estiver danificado, providencie para que seja trocado pelo fabricante ou seu representante, de modo a evitar um perigo de segurança.

Segurança pessoal

1. Mantenha-se alerta, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar ferramentas elétricas. Não use ferramentas elétricas quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Uma pequena falta de atenção durante a operação de ferramentas elétricas pode causar lesões pessoais graves.
2. Use equipamentos de proteção individual. Use sempre óculos de proteção. Equipamentos de proteção, como máscara contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança e protetores auditivos, reduzem lesões pessoais quando usados conforme exigido pelas condições.
3. Evite ligar a ferramenta acidentalmente. Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada antes de conectar a fonte de energia e/ou bateria, ou pegar e carregar a ferramenta. Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou energizadas e o interruptor ligado pode causar acidentes.
4. Remova as chaves de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica. Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em lesão pessoal.

5. **Não tente alcançar posições distantes demais.** Mantenha sempre os pés bem assentados e firmes. Isto permite que você tenha um melhor controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
6. **Vista-se apropriadamente.** Não use roupas soltas nem acessórios. Mantenha os cabelos e roupas afastados de partes móveis. Roupas soltas, acessórios e cabelos compridos podem se enroscar em partes móveis.
7. **Se forem fornecidos equipamentos para ligação de extração e coleta de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados corretamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados a pó.
8. **Não permita que a familiaridade adquirida com o uso frequente de ferramentas o torne complacente e o faça ignorar os princípios de segurança das ferramentas.** Uma ação descuidada pode provocar lesões sérias em uma fração de segundo.
9. **Use sempre óculos de proteção para proteger os olhos contra ferimentos ao usar ferramentas elétricas.** Os óculos de proteção devem atender à norma ANSI Z87.1 nos EUA, à norma EN 166 na Europa, ou à norma AS/NZS 1336 na Austrália/Nova Zelândia. Na Austrália/Nova Zelândia, o uso de um protetor facial também é exigido por lei para a proteção do rosto.
4. **Coloque ferramentas elétricas que estejam funcionando em vazio longe do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta, ou com estas instruções, a operem.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas não treinadas.
5. **Execute a manutenção de ferramentas elétricas e acessórios.** Verifique o desalinhamento e emperramento de partes móveis, a quebra de peças e todas as demais condições que possam afetar a operação da ferramenta elétrica. Em caso de danos, providencie os reparos da ferramenta elétrica antes de usá-la. Muitos acidentes são provocados pela manutenção insatisfatória de ferramentas elétricas.
6. **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte devidamente mantidas com as arestas de corte afiadas têm menos probabilidade de emperrar e são mais fáceis de controlar.
7. **Use a ferramenta elétrica, os acessórios, as pontas cortantes da ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, levando em conta as condições de trabalho e a tarefa a ser realizada.** O uso da ferramenta elétrica para realizar operações diferentes daquelas para as quais foi projetada pode resultar em situações perigosas.
8. **Mantenha empunhaduras e superfícies de agarre secas, limpas e isentas de óleos e graxas.** Empunhaduras e superfícies de agarre escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.
9. **Ao usar esta ferramenta, não use luvas de trabalho de tecido que possam ficar enroscadas.** O enroscamento de luvas de trabalho de tecido nas partes móveis pode resultar em ferimentos pessoais.



É responsabilidade do empregador garantir que os equipamentos de proteção individual apropriados sejam usados pelos operadores da ferramenta ou por outras pessoas que estiverem na área de trabalho imediata.

Uso e cuidados de manuseio da ferramenta elétrica

1. **Não force a ferramenta elétrica.** Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação. A ferramenta elétrica correta executa um melhor trabalho e é mais segura quando operada à velocidade para a qual foi projetada.
2. **Não utilize a ferramenta elétrica se não for possível ligar e desligar o interruptor.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e tem que ser reparada.
3. **Desconecte a tomada da fonte de alimentação ou retire a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de fazer ajustes, trocar acessórios ou guardar a ferramenta elétrica.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de a ferramenta elétrica ser acionada acidentalmente.

Serviços de reparo

1. **Os serviços de reparo devem ser conduzidos por um técnico qualificado e usando somente peças de reposição idênticas.** Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
2. **Siga as instruções para lubrificação e mudança de acessórios.**

ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA DO MARTELETE ROTATIVO

Instruções de segurança para todas as operações

1. **Use protetores auriculares.** A exposição a ruídos pode causar perda auditiva.
2. **Use as empunhaduras auxiliares, se fornecidas com a ferramenta.** A perda de controle pode causar ferimentos.
3. **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies isoladas ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contato com fios ocultos ou com seu próprio cabo.** O contato do acessório de corte com um fio energizado pode energizar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.

Instruções de segurança para uso de brocas longas com marteletes rotativos

1. Comece a perfurar sempre a baixa velocidade e com a ponta da broca em contato com a peça de trabalho. A velocidades mais altas, a broca poderá sofrer deformação caso seja deixada girar livremente sem fazer contato com a peça de trabalho, causando ferimentos.
2. Aplique pressão somente na linha direta com a broca e não aplique pressão excessiva. As brocas podem sofrer deformação, ocasionando quebras ou perda de controle, o que pode causar ferimentos.

Avisos adicionais de segurança

1. Use um capacete de segurança, óculos de segurança e/ou protetor facial. Óculos comuns de grau ou de sol NÃO são óculos de segurança. É também altamente recomendável usar uma máscara contra pó e luvas acolchoadas grossas.
2. Certifique-se de que a broca está firmemente colocada antes de iniciar a operação.
3. Sob condições normais de operação, a ferramenta deverá produzir vibração. Os parafusos podem afrouxar e se soltar com facilidade, provocando avarias ou acidentes. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.
4. Em condições de clima frio, ou quando a ferramenta tiver permanecido sem uso por um período de tempo prolongado, deixe a ferramenta aquecer por algum tempo operando-a sem carga. Isso tornará a lubrificação mais fluida. Sem um aquecimento apropriado, a operação do martelete é dificultada.
5. Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando usar a ferramenta em locais altos.
6. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.
7. Mantenha as mãos afastadas das partes móveis.
8. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Opere a ferramenta somente quando estiver segurando-a.
9. Não aponte a ferramenta para ninguém que esteja na área durante a operação. A broca poderia ser arremessada e causar ferimentos sérios em alguém.
10. Não toque na broca, nas peças próximas à broca ou na peça de trabalho imediatamente após a operação; elas podem estar extremamente quentes e queimar sua pele.
11. Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Cumpra as informações de segurança do fornecedor do material.
12. Não toque o plugue de alimentação com as mãos molhadas.
13. Retorne o interruptor para a posição desligado se a alimentação for desconectada repentinamente devido a uma falha no fornecimento de energia ou remoção do plugue. Isso impedirá

que a ferramenta funcione inesperadamente quando a alimentação for restabelecida.

14. Certifique-se sempre de que o plugue da ferramenta foi desconectado e que a broca foi removida antes de passar a ferramenta para outra pessoa.
15. Antes da operação, certifique-se de que não há objetos enterrados, tais como eletrodutos e tubulações de água ou gás na área de trabalho. Se isso não for feito, a broca/talhadeira poderá entrar em contato com eles, causando choques elétricos, fugas elétricas ou vazamentos de gás.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

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

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 suas funções.

Ação do interruptor

PRECAUÇÃO: Antes de conectar a ferramenta à tomada, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e volta para a posição de desligado (OFF) quando liberado.

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

Para obter a operação contínua, aperte o gatilho do interruptor, aperte o botão de trava e solte o gatilho do interruptor. Para parar a ferramenta quando ela estiver na posição travada, aperte o gatilho do interruptor até o fim e solte-o.

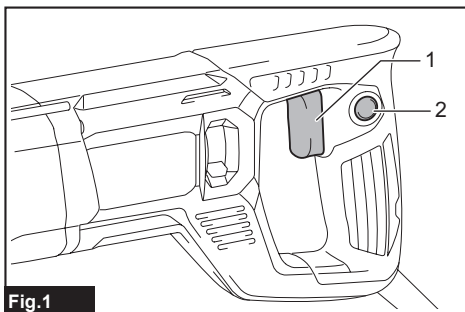


Fig.1

► 1. Gatilho do interruptor 2. Botão de trava

Ação do interruptor de inversão

⚠️ PRECAUÇÃO: Verifique sempre o sentido da rotação antes da operação.

⚠️ PRECAUÇÃO: Use o interruptor de inversão apenas quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido da rotação antes da ferramenta parar pode danificá-la.

⚠️ PRECAUÇÃO: Não mude a direção da rotação enquanto a ferramenta estiver funcionando. Fazer isso pode provocar uma forte reação de torque e resultar em ferimentos.

OBSERVAÇÃO: Ao mudar a direção da rotação, certifique-se de colocar o interruptor de inversão totalmente no lado A ou lado B. Caso contrário, quando o gatilho do interruptor for apertado, o motor poderá não girar ou a ferramenta poderá não funcionar corretamente.

Esta ferramenta tem um interruptor de inversão para alterar a direção da rotação. Coloque a alavanca do interruptor de inversão no lado A para a rotação no sentido horário, ou no lado B para a rotação no sentido anti-horário.

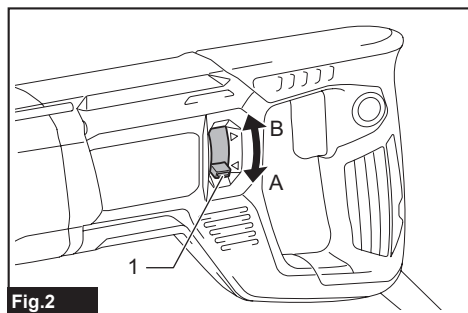


Fig.2

► 1. Alavanca de interruptor de inversão

Seleção do modo de operação

OBSERVAÇÃO: Não gire o botão de mudança do modo de ação quando a ferramenta estiver funcionando. A ferramenta será danificada.

OBSERVAÇÃO: Para evitar o desgaste acelerado do mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que o botão de mudança do modo de ação esteja sempre colocado com precisão em uma das três posições dos modos de ação.

Rotação com martelamento

Para perfurar concreto, alvenaria, etc., coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo . Utilize uma broca com ponta de carbeto de tungstênio (acessório opcional).

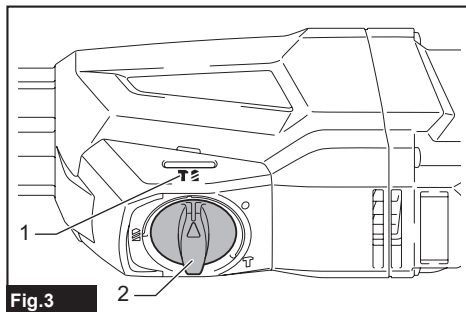


Fig.3

► 1. Rotação com martelamento 2. Botão de mudança do modo de ação

Somente rotação

Para perfurar madeira, metal ou materiais plásticos, coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo . Use uma broca helicoidal ou broca para madeira.

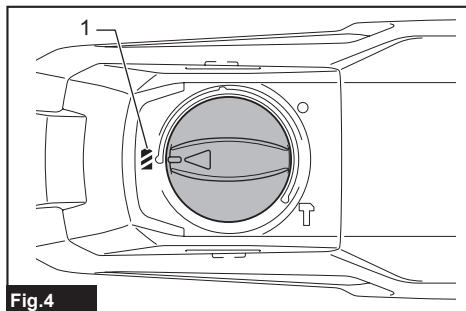


Fig.4

► 1. Somente rotação

Somente martelamento

Para operações de picagem, raspagem ou demolição, coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo . Utilize uma ponteira, talhadeira a frio, talhadeira de raspagem, etc.

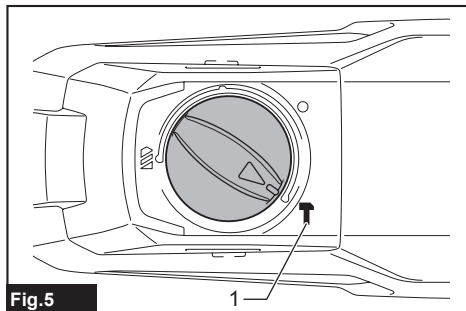


Fig.5

► 1. Somente martelamento

Limitador de torque

OBSERVAÇÃO: Assim que o limitador de torque agir, desligue a ferramenta imediatamente. Isso ajudará a prevenir o desgaste prematuro da ferramenta.

OBSERVAÇÃO: Brocas como a serra-copo, que tendem a agarrar ou emperrar no furo com facilidade, não são apropriadas para esta ferramenta. Isso ocorre porque elas fazem com que o limitador de torque seja acionado com muita frequência.

O limitador de torque é acionado quando certo nível de torque é atingido. O motor desengata do eixo de transmissão. Quando isso acontece, a broca para de girar.

MONTAGEM

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e o plugue desconectado da tomada antes de executar qualquer trabalho na ferramenta.

Punho lateral (empunhadura auxiliar)

⚠PRECAUÇÃO: Use sempre o punho lateral para garantir uma operação segura.

⚠PRECAUÇÃO: Depois de instalar ou ajustar o punho lateral, certifique-se de que ele está instalado com firmeza, com seus ressaltos de retenção totalmente encaixados nos recessos de posicionamento do alojamento das engrenagens.

Para instalar o punho lateral, siga os passos abaixo.

1. Desaperte o parafuso-borboleta no punho lateral. Instale o punho lateral sobre o colar do alojamento das engrenagens.

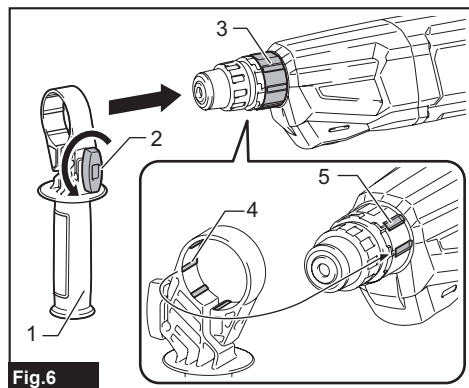


Fig.6

► 1. Punho lateral 2. Parafuso-borboleta 3. Colar do alojamento das engrenagens 4. Ressalto de retenção 5. Recesso de posicionamento

O anel de fixação pode ser alargado pressionando-se o parafuso-borboleta para baixo, para que o anel encaixe com facilidade e firmeza no colar do alojamento das engrenagens.

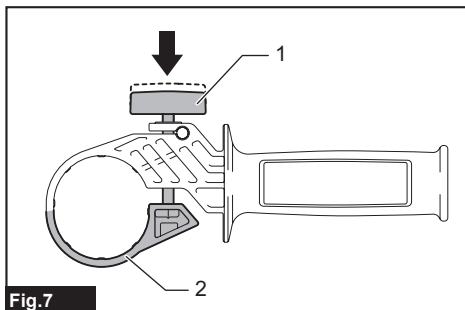


Fig.7

► 1. Parafuso-borboleta 2. Anel de fixação

2. Aperte o parafuso-borboleta para prender o punho no ângulo desejado.

Instalação e remoção da broca

Graxa

Limpe a extremidade da haste da broca e aplique graxa antes de instalar a broca.

Antes de usar, cubra a extremidade da haste da broca com uma pequena quantidade de graxa (cerca de 0,5 - 1 g). Essa lubrificação do mandril assegura uma ação suave e uma vida útil mais longa.

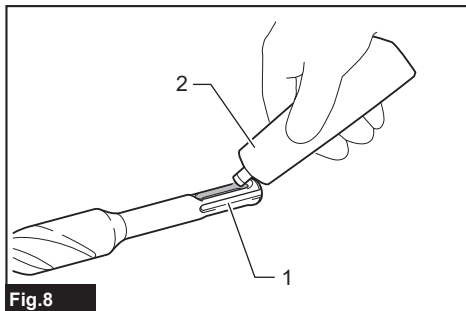


Fig.8

► 1. Extremidade da haste 2. Graxa

Insira a broca na ferramenta. Gire a broca e empurre-a até que engate.

Depois de instalar a broca, tente puxá-la para fora para se certificar de que está firmemente presa em posição.

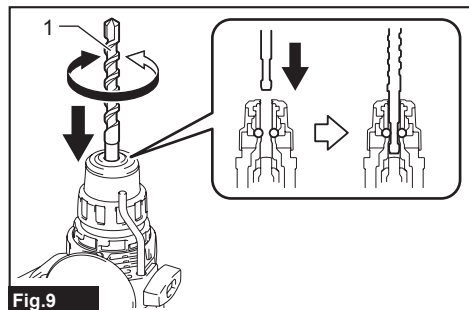


Fig.9

► 1. Broca

Para remover a broca, empurre o protetor do mandril para baixo até o fim e puxe a broca para fora.

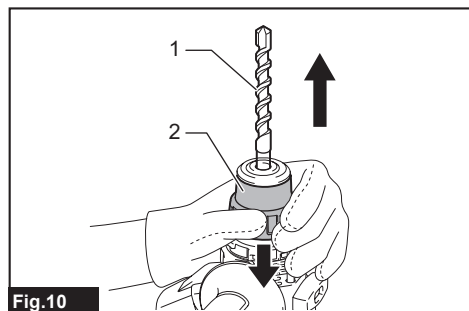


Fig.10

► 1. Broca 2. Protetor do mandril

Ângulo da talhadeira (para picagem, raspagem ou demolição)

A talhadeira pode ser fixada no ângulo desejado. Para alterar o ângulo da talhadeira, coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo O. Gire a talhadeira para colocá-la no ângulo desejado.

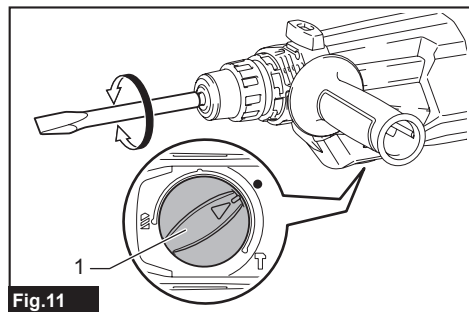


Fig.11

► 1. Botão de mudança do modo de ação

Coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo T. Certifique-se de que a talhadeira está firmemente presa em posição girando-a levemente.

Calibrador de profundidade

O calibrador de profundidade é conveniente para perfurar orifícios com profundidade uniforme. Solte o parafuso-borboleta e ajuste o calibrador de profundidade na profundidade desejada. Depois de ajustar, aperte firmemente o parafuso-borboleta.

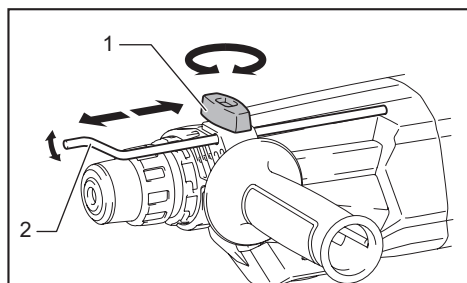


Fig.12

► 1. Parafuso-borboleta 2. Calibrador de profundidade

NOTA: O calibrador de profundidade não pode ser usado em uma posição em que faça contato com o alojamento das engrenagens/do motor.

Pó

⚠AVISO: Dependendo do material de trabalho e do acessório usado, o pó criado pelo uso da ferramenta poderá ser prejudicial. Recomenda-se ao usuário utilizar um extrator de pó apropriado para reduzir a exposição.

Consulte a seção “ACESSÓRIOS OPCIONAIS”, neste manual de instruções, para verificar todos os acessórios de extração de pó opcionais disponíveis.

Avisos adicionais:

- Para prevenir a inalação de pó, recomenda-se também o uso de uma máscara contra pó FFP2 ou de um respirador P2.
- Leia a seção “MANUTENÇÃO” do manual de instruções do extrator de pó acoplado para obter uma coleta de pó eficaz.
- Siga todos os requisitos normativos aplicáveis ao controle de pó no país onde o trabalho estiver sendo conduzido.
- Não use um extrator de pó quando executar trabalhos em metais usando ferramentas elétricas. As partículas metálicas produzidas durante o trabalho com metais podem inflamar o pó acumulado e danificar o filtro de pó no interior dos extratores de pó, oferecendo perigos severos de incêndio.
- **Somente para países europeus**
Recomenda-se ao usuário utilizar um extrator de pó classe M ou H (conforme definição da norma EN 60335-2-69).

Para ajuda e suporte a respeito de extratores de pó, entre em contato com seu centro de assistência técnica autorizado Makita local.

Conjunto do extrator de pó / Base de extração de pó

Acessório opcional

Os acessórios podem reduzir a exposição do usuário ao pó de alvenaria. Conecte os acessórios ao extrator de pó e use-os com esta ferramenta motorizada.

NOTA: Para mais detalhes, consulte o manual de instruções dos acessórios.

Coletor de pó

Acessório opcional

Use o coletor de pó para evitar que a poeira caia sobre a ferramenta ou sobre você durante a execução de operações de perfuração acima da cabeça. Instale o coletor de pó na broca conforme mostrado na figura. Os tamanhos das brocas nas quais o coletor de pó pode ser instalado são os seguintes:

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

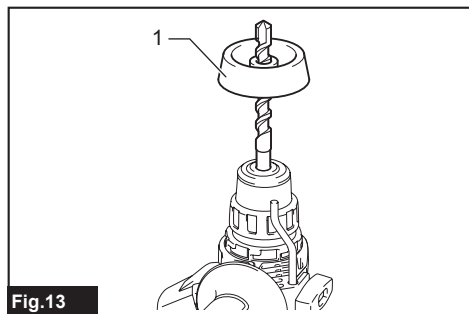


Fig.13

► 1. Coletor de pó

Conjunto do coletor de pó

Acessório opcional

Como instalar o conjunto do coletor de pó

Antes de instalar o conjunto do coletor de pó, remova a broca de furadeira da ferramenta, se estiver colocada.

1. Insira o conjunto do coletor de pó totalmente.
2. Encaixe os ressaltos e ranhuras girando o acoplamento no sentido indicado pela seta, até ouvir um clique.

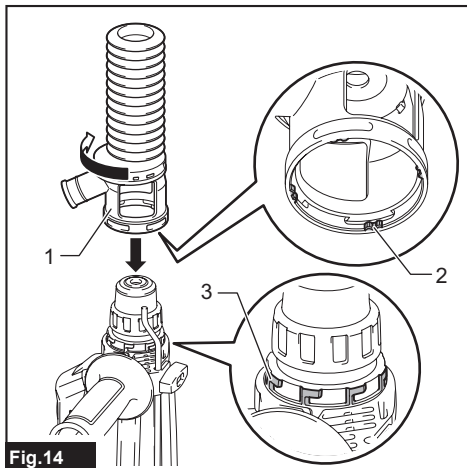


Fig.14

► 1. Acoplamento 2. Ranhura 3. Ressalto

3. Instale a broca.

NOTA: O conjunto do coletor de pó pode ser instalado em posições a intervalos de 45 graus.

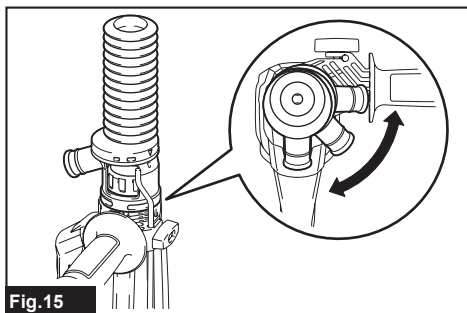
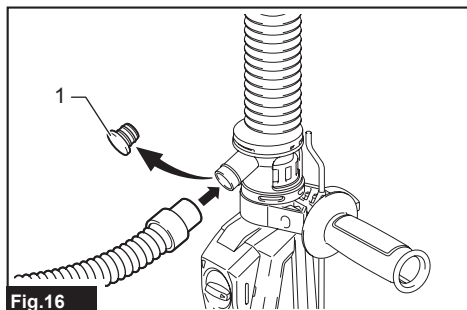


Fig.15

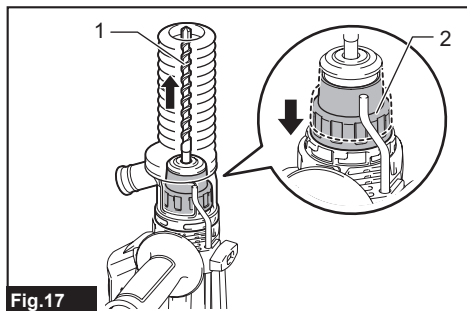
NOTA: Se você conectar um aspirador ao conjunto do coletor de pó, remova a tampa de pó antes de conectá-lo.



► 1. Tampa de pó

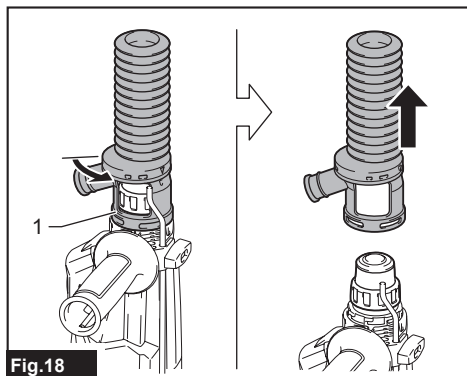
Como remover o conjunto do coletor de pó

1. Empurre o protetor do mandril para baixo até o fim e remova a broca.



► 1. Broca 2. Protetor do mandril

2. Gire o acoplamento conforme indicado pela seta para remover o conjunto do coletor de pó.



► 1. Acoplamento

NOTA: Se a tampa do conjunto do coletor de pó sair, coloque-a de volta na posição original.

Para recolocar a tampa na posição original, siga o procedimento abaixo.

1. Coloque o símbolo Δ na posição de destravamento para remover os foles.

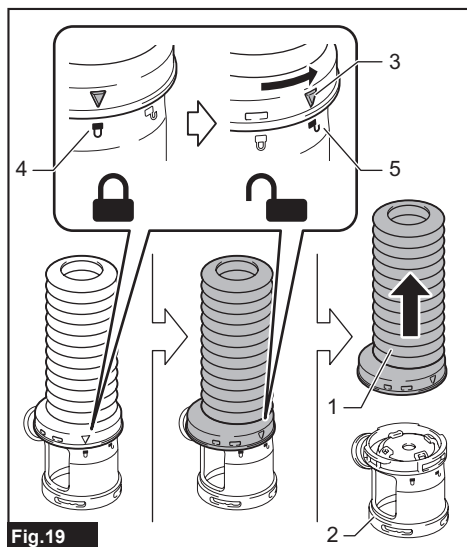


Fig.19

► 1. Fole 2. Acoplamento 3. Símbolo Δ 4. Posição de travamento 5. Posição de destravamento

2. Recoloque a tampa com o lado com a inscrição voltado para cima.

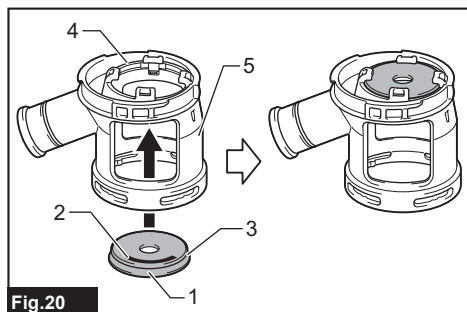


Fig.20

► 1. Tampa 2. Lado com a inscrição 3. Ranhuras 4. Abas da abertura superior 5. Acoplamento

3. Certifique-se de que as ranhuras ao redor da tampa estão bem encaixadas nas abas da abertura superior do acoplamento.

NOTA: Para mais detalhes, consulte o manual de instruções do conjunto do coletor de pó.

OPERAÇÃO

⚠️PRECAUÇÃO: Sempre use o punho lateral (empunhadura auxiliar) e segure a ferramenta firmemente com uma mão no punho lateral e a outra na empunhadura do interruptor durante as operações.

⚠️PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a peça de trabalho está fixada antes de iniciar a operação.

⚠️PRECAUÇÃO: Não puxe a ferramenta para fora usando força, mesmo que a broca esteja presa. A perda de controle pode causar ferimentos.

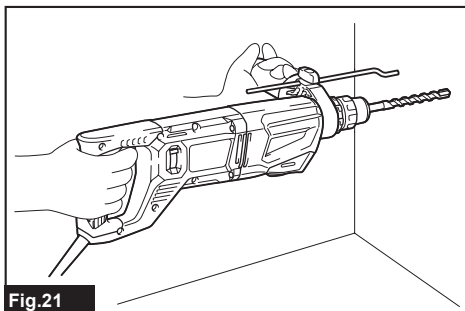


Fig.21

Operação de perfuração com impacto

⚠️PRECAUÇÃO: Uma força de torção tremenda e repentina é exercida na ferramenta/broca de furadeira durante a abertura do furo, quando o furo está obstruído por aparas e fragmentos ou quando ela bate nas barras de reforço existentes no concreto. Sempre use o punho lateral (empunhadura auxiliar) e segure a ferramenta firmemente com uma mão no punho lateral e a outra na empunhadura do interruptor durante as operações. A não observância desta instrução pode resultar em perda do controle da ferramenta e potencial ferimento grave.

Coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo

Coloque a broca na posição desejada para o furo e aperte o gatilho do interruptor. Não force a ferramenta. Uma pressão leve proporciona melhores resultados. Mantenha a ferramenta em posição e evite que ela deslize para fora do furo.

Não aplique pressão adicional quando o furo ficar bloqueado com aparas ou fragmentos. Em vez disso, coloque a ferramenta em ponto morto e retire a broca parcialmente do furo. Repetindo este processo várias vezes, o furo ficará limpo e você poderá então prosseguir com a perfuração normal.

NOTA: Pode ocorrer excentricidade da rotação da broca durante a operação da ferramenta sem carga. A ferramenta centraliza-se automaticamente durante a operação. Isso não afeta a precisão da perfuração.

Picagem/raspagem/demolição

⚠️PRECAUÇÃO: Quando brocas curtas forem usadas, poderá acontecer de a broca continuar a golpear mesmo quando for afastada da peça de trabalho. Nesses casos, **DESLIGUE** o interruptor e continue o trabalho.

Coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo

Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.

Ligue a ferramenta e aplique uma leve pressão nela para que não fique pulando sem controle.

Pressionar demasiadamente a ferramenta não aumenta a sua eficiência.

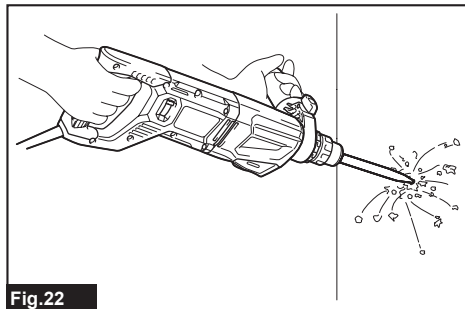


Fig.22

Perfuração de madeira ou metal

⚠️PRECAUÇÃO: Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca de furadeira começar a romper a peça de trabalho. Uma força enorme é exercida na ferramenta/broca de furadeira durante o rompimento do furo.

⚠️PRECAUÇÃO: Para retirar uma broca de furadeira presa, basta colocar o interruptor de inversão em rotação inversa. No entanto, a ferramenta pode pular de repente se você não a estiver segurando com firmeza.

⚠️PRECAUÇÃO: Prenda sempre as peças de trabalho em uma morsa ou em um dispositivo de retenção similar.

OBSERVAÇÃO: Nunca utilize a opção de “rotação com martelamento” se o mandril de broca estiver instalado na ferramenta. O mandril pode ser danificado.

Além disso, o mandril irá sair durante a inversão da rotação da ferramenta.

OBSERVAÇÃO: Pressão excessiva na ferramenta não aumentará a velocidade de perfuração. Na realidade, pressão excessiva só servirá para danificar a ponta da broca de furadeira, diminuir o rendimento e encurtar a vida útil da ferramenta.

Coloque o botão de mudança do modo de ação no símbolo

Acessório opcional

Utilize o conjunto do mandril de broca. Para instalá-lo, consulte a seção “Instalação e remoção da broca”.

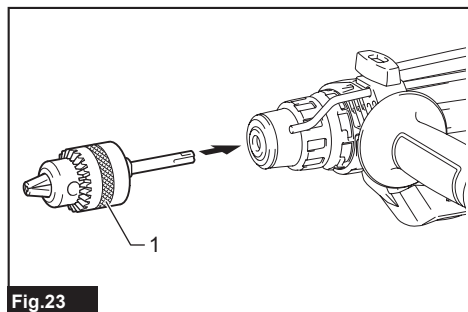


Fig.23

► 1. Conjunto do mandril de broca

Para instalar a broca, insira-a o máximo possível no mandril. Aperte o mandril manualmente. Coloque a chave de mandril em cada um dos três furos e aperte, girando-a no sentido horário. Certifique-se de apertar todos os três furos do mandril uniformemente.

Para remover a broca, gire a chave de mandril no sentido anti-horário em somente um furo e desaperte o mandril manualmente.

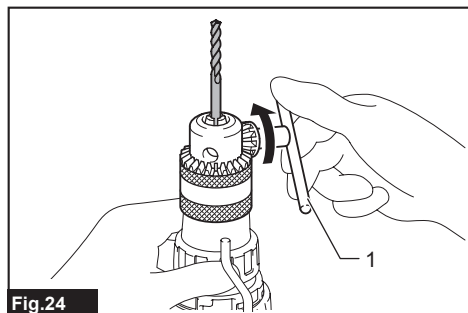


Fig.24

► 1. Chave de mandril

Perfuração com broca diamantada

OBSERVAÇÃO: A execução de operações com broca diamantada utilizando a ação “rotação com martelamento” pode danificar a broca-coroa diamantada.

Ao executar operações com broca diamantada, coloque sempre o botão de mudança do modo de ação na posição  para usar a ação “somente rotação”.

Bulbo de sopragem

Acessório opcional

Depois de abrir o furo, utilize o bulbo de sopragem para retirar o pó.

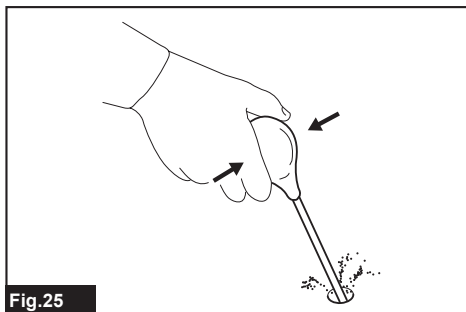


Fig.25

Usar o conjunto do coletor de pó

Acessório opcional

Apoie o conjunto do coletor de pó contra o teto ao operar a ferramenta.

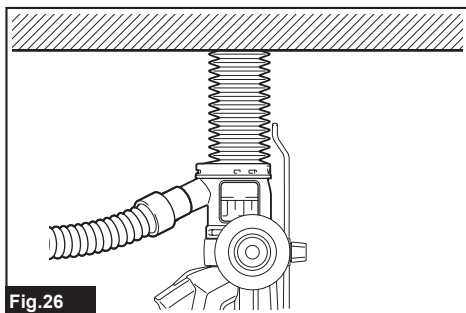


Fig.26

OBSERVAÇÃO: Não use o conjunto do coletor de pó para perfuração em metal ou semelhantes. O conjunto do coletor de pó pode ser danificado pelo calor produzido pela poeira metálica ou semelhantes.

OBSERVAÇÃO: Não instale nem desinstale o conjunto do coletor de pó com a broca instalada na ferramenta. O conjunto do coletor de pó pode ser danificado, causando vazamento do pó.

NOTA: Para usar o fole em operações de entalhamento, ajuste o seu comprimento expandindo-o ou contraindo-o de acordo com o comprimento da broca.

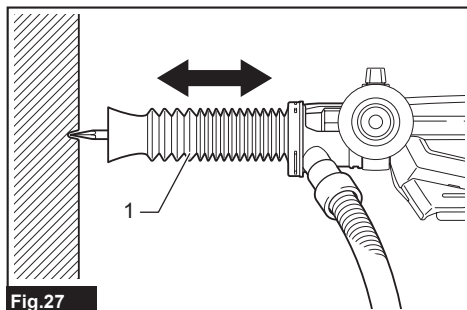


Fig.27

► 1. Fole para entalhamento

- Mandril de broca S13
- Adaptador do mandril
- Chave de mandril S13
- Mandril de broca sem chave
- Graxa para brocas
- Calibrador de profundidade
- Bulbo de sopragem
- Coletor de pó
- Conjunto do coletor de pó
- Estojo plástico de transporte
- Conjunto do extrator de pó
- Base de extração de pó

NOTA: Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

MANUTENÇÃO

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de tentar executar inspeções ou manutenção.

OBSERVAÇÃO: Nunca use gasolina, ben-zina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras.

Para manter a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos e qualquer outra manutenção ou ajustes devem ser feitos pelos centros autorizados de assistência técnica da Makita ou na própria fábrica da Makita, utilizando sempre peças originais Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠PRECAUÇÃO: Estes acessórios são recomendados para uso com sua ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de outros acessórios poderá oferecer riscos de ferimentos. Use os acessórios somente para os propósitos indicados.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao centro de assistência técnica Makita em sua região.

- Brocas com ponta de vídia (Brocas com ponta de vídia SDS-plus)
- Broca-coroa
- Ponteira
- Broca-coroa diamantada
- Talhadeira a frio
- Talhadeira de raspagem
- Talhadeira de ranhuração
- Conjunto do mandril de broca

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

www.makita.com.br

885B62-213
PTBR
20260511