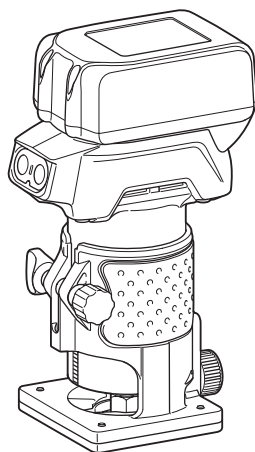


MANUAL DE INSTRUÇÕES

Tupia a Bateria

DRT52



Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:	DRT52
Capacidade da pinça de aperto	6 mm ou 1/4"
Velocidade em vazio	30.000 min ⁻¹
Altura total (com a bateria BL1860B)	220 mm
Tensão nominal	18 V CC
Peso líquido	1,3 a 1,6 kg

- Devido ao nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações e a bateria podem diferir de país para país.
- O peso pode variar de acordo com o(s) acessório(s), incluindo a bateria. A combinação mais leve e a mais pesada, de acordo com o Procedimento 01/2014 da EPTA, estão mostradas na tabela.

Bateria e carregador aplicáveis

Bateria	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Carregador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Alguns dos carregadores e baterias listados acima podem não estar disponíveis na sua região de residência.

AVISO: Use somente as baterias e carregadores listados acima. O uso de outras baterias e carregadores pode provocar ferimentos e/ou incêndios.

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.



Use proteção ocular.



Apenas para países da UE
Devido à presença de componentes perigosos nos equipamentos, resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, acumuladores e baterias podem gerar impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde humana.

Não descarte aparelhos elétricos e eletrônicos ou baterias juntamente com o lixo doméstico!

De acordo com a Diretiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, e a acumuladores, baterias e os resíduos destes, bem como sua adaptação como legislação nacional, resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, baterias e acumuladores devem ser armazenados 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

Esta ferramenta é indicada para aparar a borda de placas de piso laminado ou materiais similares.

Ruído

O nível A de ruído ponderado típico foi determinado de acordo com EN62841-2-17:

Nível de pressão sonora (L_{pA}) : 81 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}) : 89 dB (A)

Desvio (K) : 3 dB (A)

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

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

AVISO: Usar protetor auditivo.

AVISO: A emissão de ruído durante o uso real da ferramenta elétrica poderá diferir dos valores declarados de acordo com a forma de uso da ferramenta, especialmente com o tipo da peça de trabalho processada.

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).

Vibração

O valor total da vibração (soma vetorial triaxial) é determinado de acordo com EN62841-2-17:

Modo de trabalho: rotação em vazio

Emissão de vibrações (a_h): 2,5 m/s² ou menos

Desvio (K): 1,5 m/s²

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 declarados de acordo com a forma de uso da ferramenta, especialmente com o tipo da peça de trabalho processada.

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).

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

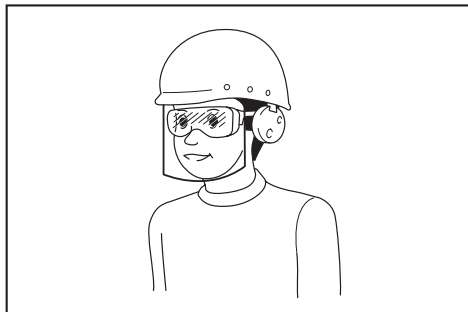
1. **As tomadas da ferramenta elétrica devem ser compatíveis com as tomadas na parede. Nunca faça qualquer tipo de modificação nas tomadas da ferramenta. Não use adaptadores de tomada em ferramentas elétricas aterradas.** Tomadas não modificadas e compatíveis com as tomadas na parede reduzem o risco 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. **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.

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.**



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.
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 para que a ferramenta elétrica seja reparada antes do uso.** 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.

Uso e cuidados de manuseio da bateria

1. **Recarregue somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é adequado para um tipo de bateria pode criar risco de incêndio quando usado com outra bateria.
2. **Use as ferramentas elétricas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de qualquer outro tipo de bateria pode criar riscos de lesão e incêndio.
3. **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a longe de outros objetos metálicos, como cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, etc., que podem conectar um terminal ao outro.** O curto-circuito dos terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
4. **Sob condições extremas, a bateria pode ejetar líquido; evite contato com tal líquido. Se ocorrer um contato acidental, lave com água. Se o líquido entrar nos olhos, procure também assistência médica.** O líquido ejetado pela bateria pode causar irritação e queimaduras.
5. **Não use uma bateria ou ferramenta que esteja danificada ou tenha sido modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem exibir um comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de lesões.
6. **Não exponha a bateria nem a ferramenta a chamas ou a temperaturas excessivas.** A exposição a chamas ou a uma temperatura acima de 130 °C podem causar explosão.
7. **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria nem a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou a temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

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. **Nunca execute a manutenção em baterias danificadas.** A manutenção de baterias somente deve ser realizada pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.
3. **Siga as instruções para lubrificação e mudança de acessórios.**

Avisos de segurança para tupa a bateria

1. Use fixadores ou qualquer outro meio prático para prender e apoiar a peça de trabalho em uma superfície estável. Segurar a peça de trabalho com as mãos ou contra o seu próprio corpo torna-a instável e pode causar a perda do controle.
2. Super a ferramenta elétrica somente pelas superfícies isoladas, pois o cortador pode entrar em contato com fios ocultos. Cortar um fio energizado pode energizar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
3. Use somente uma broca de tupa para uma velocidade nominal no mínimo igual à velocidade máxima marcada na ferramenta. Se a ferramenta possuir uma função de controle de velocidade variável, ajuste a velocidade dela abaixo da velocidade nominal da broca de tupa.
4. A haste da broca de tupa deve corresponder à pinça de aperto designada.
5. Use proteção auditiva durante longos períodos de operação.
6. Manuseie as brocas de tupa com muito cuidado.
7. Antes da operação, verifique cuidadosamente se a broca de tupa não está trincada ou danificada. Troque imediatamente a broca de tupa se estiver trincada ou danificada.
8. Evite cortar pregos. Inspeccione e retire todos os pregos da peça de trabalho antes de operar a ferramenta.
9. Segure a ferramenta com firmeza.
10. Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.
11. Certifique-se de que a broca de tupa não está em contato com a peça de trabalho antes de ligar o interruptor.
12. Antes de utilizar a ferramenta na própria peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar que a broca de tupa está incorretamente instalada.
13. Preste atenção à direção de rotação da broca de tupa e à direção de avanço.
14. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue a ferramenta somente após estar segurando-a na mão.
15. Sempre desligue a ferramenta e espere que a broca de tupa esteja completamente parada antes de remover a ferramenta da peça de trabalho.
16. Não toque na broca de tupa imediatamente após a operação; ela pode estar extremamente quente e causar queimaduras.
17. Tome cuidado para não sujar a base com tiner, gasolina, óleo ou similar. Esses produtos podem causar trincas na base.
18. Use brocas de tupa com um diâmetro de eixo correto e adequado para a velocidade da ferramenta.
19. Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Respeite os dados de segurança do fornecedor do material.

20. Use sempre uma máscara protetora de pó/máscara com filtro adequada ao tipo de material de trabalho e à aplicação.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO: NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquiridos 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.

Instruções de segurança importantes para o cartucho da bateria

1. Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e notas de precaução do (1) carregador de bateria, da (2) bateria e do (3) produto usando a bateria.
2. Não desmonte nem adultere a bateria. Isto poderia resultar em incêndio, aquecimento excessivo ou explosão.
3. Se o tempo de operação se tornar excessivamente mais curto, pare imediatamente a operação. Operação nessas condições poderá resultar em superaquecimento, possíveis queimaduras e até explosão.
4. Caso caia eletrólitos em seus olhos, lave-os com água limpa e procure assistência de um médico imediatamente. Esse acidente pode resultar na perda de visão.
5. Não provoque um curto-circuito na bateria:
 - (1) Não toque nos terminais com nenhum material condutor.
 - (2) Não guarde a bateria junto com outros objetos metálicos, tais como pregos, moedas, etc.
 - (3) Não exponha a bateria à chuva ou água. Um curto-circuito na bateria pode causar sobrecarga de corrente, aquecimento excessivo ou possíveis queimaduras ou avarias.
6. Não guarde nem use a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou ultrapassar 50°C.
7. Não queime a bateria mesmo se estiver severamente danificada ou gasta. A bateria pode explodir no fogo.
8. Não perfure, corte, amasse, arremesse ou derrube a bateria, nem a atinja com um objeto rígido. Isto poderia resultar em incêndio, aquecimento excessivo ou explosão.
9. Não utilize uma bateria danificada.
10. As baterias de íons de lítio desta máquina estão sujeitas aos requisitos da legislação de produtos perigosos.

Para transportes comerciais, por exemplo por terceiros e agentes de embarque, os requisitos especiais referentes a embalagem e rotulação devem ser obedecidos. Para a preparação do item sendo expedido, é necessário consultar um especialista em materiais perigosos. Considere também que as regulamentações nacionais podem ser mais detalhadas e devem ser obedecidas. Coloque fita ou tape os contatos abertos e embale a bateria de maneira que não se mova dentro da embalagem.

11. Para descartar a bateria, retire-a da ferramenta e descarte-a em um local seguro. Siga as regulamentações locais referentes ao descarte de baterias.
12. Use as baterias somente com os produtos especificados pela Makita. A instalação das baterias com produtos não compatíveis poderá resultar em incêndio, aquecimento excessivo, explosão ou vazamento de eletrólito.
13. A bateria deverá ser retirada da ferramenta caso esta não vá ser usada por um período de tempo prolongado.
14. Durante e após o uso, a bateria pode ficar quente e causar queimaduras normais ou queimaduras de baixa temperatura. Preste atenção ao manusear baterias quentes.
15. Não toque no terminal da ferramenta imediatamente depois de usá-la, uma vez que ele pode ficar quente o bastante para provocar queimaduras.
16. Não permita que aparas, poeira ou solo fiquem presos nos terminais, furos e ranhuras da bateria. Isso poderia provocar o aquecimento, incêndios, explosões ou problemas de funcionamento na ferramenta ou na bateria, causando queimaduras ou outros ferimentos.
17. A menos que a ferramenta seja compatível com o uso nas proximidades de linhas elétricas de alta tensão, não a use próximo a estas. Isso poderia resultar em problemas de funcionamento ou em avarias da ferramenta ou da bateria.
18. Mantenha a bateria fora do alcance de crianças.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠️ PRECAUÇÃO: Use somente baterias Makita originais. O uso de baterias Makita não originais ou baterias que foram alteradas pode causar a explosão da bateria e resultar em incêndio, ferimentos às pessoas na área e danos aos equipamentos. O uso de baterias não originais cancela a garantia Makita tanto para a ferramenta quanto para o carregador da bateria.

Dicas para manter a vida útil máxima da bateria

1. Carregue a bateria antes de uma descarga completa. Sempre pare a operação da ferramenta e carregue a bateria quando notar perda de potência.
2. Nunca recarregue uma bateria completamente carregada. O carregamento demasiado diminuirá a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria em uma temperatura ambiente entre 10°C e 40°C. Deixe a bateria esfriar antes de carregá-la.
4. Quando não estiver usando a bateria, remova-a da ferramenta ou do carregador.
5. Carregue a bateria se não utilizá-la por um longo período de tempo (mais de seis meses).

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠️ PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer ajuste ou verificação das funções da ferramenta.

Instalação ou remoção da bateria

⚠️ PRECAUÇÃO: Sempre desligue a ferramenta antes de colocar ou retirar a bateria.

⚠️ PRECAUÇÃO: Segure a ferramenta e a bateria firme ao colocar ou retirar a bateria. Falha em segurar a ferramenta e a bateria firmemente pode fazer com que elas escorreguem das mãos e sejam danificadas ou causem lesões pessoais.

Para instalar a bateria, alinhe a lingueta desta à ranhura no compartimento e encaixe-a em posição. Insira-a até o fim, até encaixar em posição com um pequeno clique. Se você puder ver o indicador vermelho, conforme mostrado na figura, isso significa que ela não está completamente encaixada.

Para retirar a bateria, deslize-a para fora ao mesmo tempo em que desliza o botão na frente da bateria.

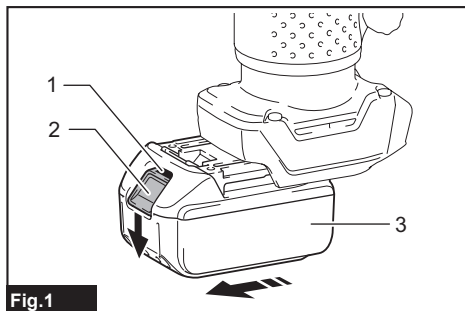


Fig.1

► 1. Indicador vermelho 2. Botão 3. Bateria

⚠️ PRECAUÇÃO: Sempre coloque a bateria completamente, até não ver mais o indicador vermelho. Caso contrário, ela poderá cair da ferramenta acidentalmente e provocar ferimentos em você ou em alguém por perto.

⚠️ PRECAUÇÃO: Não force a colocação da bateria. Se ela não deslizar com facilidade é porque não está sendo colocada corretamente.

Indicação da capacidade restante das baterias

Somente para baterias com o indicador

Pressione o botão de checagem na bateria para ver a capacidade restante das baterias. As lâmpadas indicadoras acendem por alguns segundos.

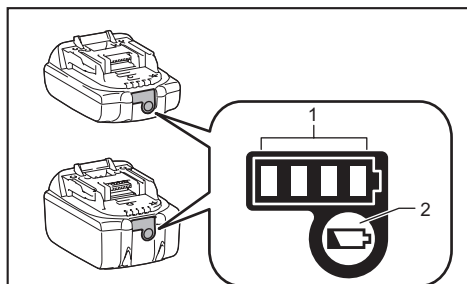


Fig.2

► 1. Lâmpadas indicadoras 2. Botão de checagem

Lâmpadas indicadoras			Capacidade restante
Acesa	Desl.	Piscando	
■	□	▧	75% a 100%
■	■	■	50% a 75%
■	■	□	25% a 50%
■	□	□	0% a 25%
▧	□	□	Carregue a bateria.
■	■	□	A bateria pode ter falhado.
□	□	■	

NOTA: Dependendo das condições de uso e da temperatura ambiente, a indicação pode ser um pouco diferente da capacidade real.

NOTA: A primeira lâmpada indicadora (extrema esquerda) pisca quando o sistema de proteção da bateria funciona.

Sistema de proteção da ferramenta / bateria

A ferramenta é equipada com um sistema de proteção da ferramenta/bateria. Esse sistema corta automaticamente a alimentação de energia do motor para prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria. A ferramenta para automaticamente durante a operação se uma das seguintes condições ocorrer com ela ou com a bateria:

Proteção contra sobrecarga

Quando a operação da bateria provoca um consumo anormalmente alto de corrente, a ferramenta para automaticamente sem nenhum aviso. Nesse caso, desligue a ferramenta e interrompa a operação que provocou a sobrecarga. Em seguida, ligue a ferramenta para reiniciar.

Proteção contra superaquecimento

Quando a ferramenta/bateria aquece demais, a ferramenta para automaticamente. Nesse caso, aguarde até a bateria esfriar antes de ligá-la novamente.

NOTA: Quando a ferramenta fica superaquecida, a lâmpada pisca.

Proteção contra descarga excessiva

Quando a capacidade da bateria não é suficiente, a ferramenta para automaticamente. Nesse caso, remova a bateria da ferramenta e a coloque para carregar.

Proteção contra outros problemas

O sistema de proteção também se destina a outros problemas que poderiam causar danos à ferramenta, parando-a automaticamente. Siga o procedimento a seguir para eliminar as causas dos problemas se a operação da ferramenta houver sido temporariamente interrompida.

1. Desligue a ferramenta e ligue-a novamente para reiniciar.
2. Recarregue as baterias ou troque-as por baterias recarregadas.
3. Deixe a ferramenta e as baterias esfriarem.

Se o problema não for resolvido com a restauração do sistema de proteção, entre em contato com seu centro de assistência técnica Makita.

Ação do interruptor

Para ligar a ferramenta, aperte o botão travar/destravar. A ferramenta entrará no modo de espera. Para iniciar a ferramenta, aperte o botão iniciar/parar no modo de espera. Para parar a ferramenta, aperte o botão iniciar/parar outra vez. A ferramenta entrará no modo de espera. Para desligar a ferramenta, aperte o botão travar/destravar no modo de espera.

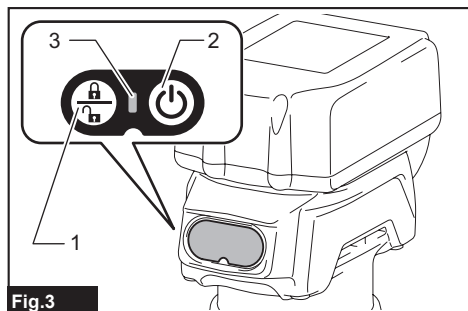


Fig.3

- 1. Botão travar/destravar 2. Botão iniciar/parar
3. Lâmpada indicadora

NOTA: Se a ferramenta permanecer por 10 segundos sem operação no modo de espera, ela desligará automaticamente e a lâmpada indicadora apagará.

NOTA: Também é possível parar e desligar a ferramenta apertando o botão travar/destravar durante a operação.

Função eletrônica

A ferramenta está equipada com funções eletrônicas para facilitar a operação.

Lâmpada indicadora

A lâmpada indicadora acende em verde quando a ferramenta está no modo de espera.

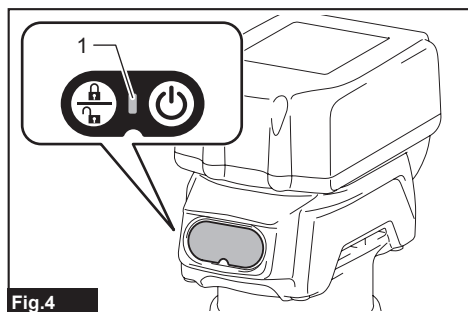


Fig.4

- 1. Lâmpada indicadora

OBSERVAÇÃO: Quando a ferramenta aquece demais, a lâmpada indicadora pisca. Aguarde até a ferramenta esfriar completamente antes de voltar a operá-la.

Início lento

A função início lento diminui o impacto inicial e torna o início da operação mais suave.

Ajuste da protusão da broca de tupa

Para ajustar a protusão da broca, desaperte a porca de aperto manual e mova a base para cima ou para baixo, conforme desejado, girando o parafuso de ajuste. Depois de fazer o ajuste, aperte a porca de aperto manual com firmeza para prender a base.

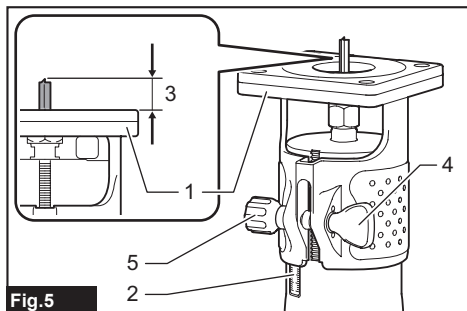


Fig.5

- 1. Base 2. Escala 3. Protusão da broca 4. Porca de aperto manual 5. Parafuso de ajuste

MONTAGEM

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

Instalação e remoção da broca de tupa

PRECAUÇÃO: Não aperte a porca da pinça sem inserir uma broca de tupa, ou o cone da pinça poderá quebrar.

PRECAUÇÃO: Use somente as chaves fornecidas com a ferramenta.

Insira a broca de tupa até o máximo no cone da pinça e aperte a porca da pinça firmemente com as duas chaves. Para remover a broca, siga o processo de instalação em ordem inversa.

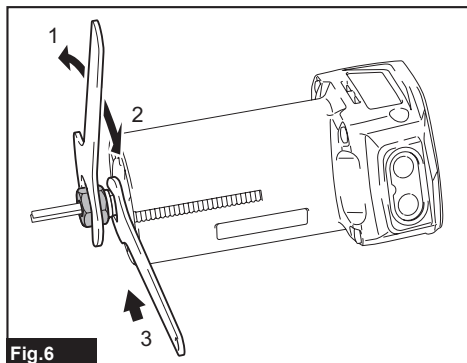


Fig.6

- 1. Soltar 2. Apertar 3. Segurar

Troca do cone da pinça

⚠️PRECAUÇÃO: Utilize o cone da pinça de tamanho correto para a broca de tupa que pretende utilizar.

⚠️PRECAUÇÃO: Não aperte a porca da pinça sem instalar uma broca de tupa, ou o cone da pinça poderá quebrar.

1. Desaperte a porca da pinça e remova.
2. Troque o cone da pinça que está instalado por outro desejado.
3. Reinstale a porca da pinça.

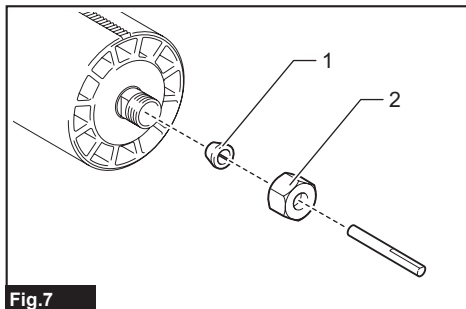


Fig.7

- 1. Cone da pinça 2. Porca da pinça

Instalar e retirar a base-padrão

1. Desaperte a porca de aperto manual da base-padrão e insira a ferramenta na base-padrão, alinhando a cremalheira na ferramenta à engrenagem reta na base-padrão.
2. Aperte a porca de aperto manual.

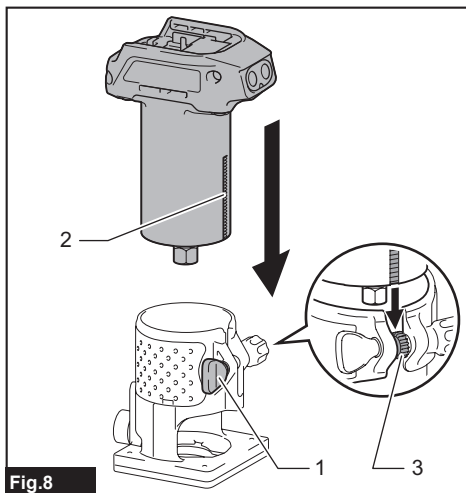


Fig.8

- 1. Porca de aperto manual 2. Cremalheira
3. Engrenagem reta

Para retirar a base, siga o processo de instalação em ordem inversa.

OPERAÇÃO

⚠️PRECAUÇÃO: Segure sempre a ferramenta com firmeza, mantendo uma das mãos na carcaça. Não toque na parte metálica.

1. Coloque a base na peça de trabalho a ser cortada, sem que a broca de tupa faça nenhum contato.
2. Ligue a ferramenta e espere até que a broca de tupa atinja a velocidade máxima.
3. Movimente a ferramenta para frente sobre a superfície da peça de trabalho, mantendo a base rente e avançando lentamente até terminar o corte.

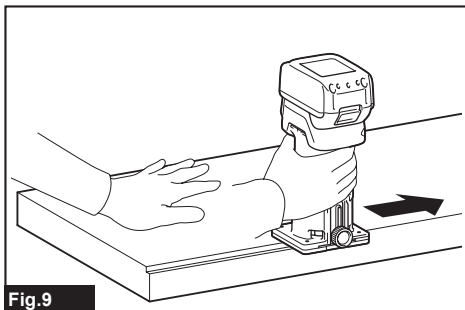


Fig.9

Ao fazer cortes de borda, a superfície da peça de trabalho deve ficar no lado esquerdo da broca de tupa na direção de avanço.

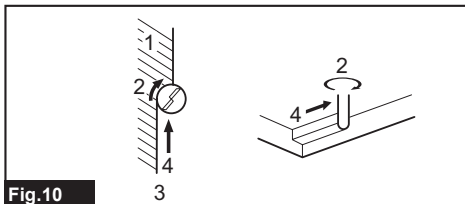


Fig.10

- 1. Peça de trabalho 2. Direção de rotação da broca
3. Vista superior da ferramenta 4. Direção de avanço

Ao usar a guia reta ou a guia aparadora, certifique-se de mantê-la no lado direito da direção de avanço. Isso ajudará a mantê-la rente à lateral da peça de trabalho.

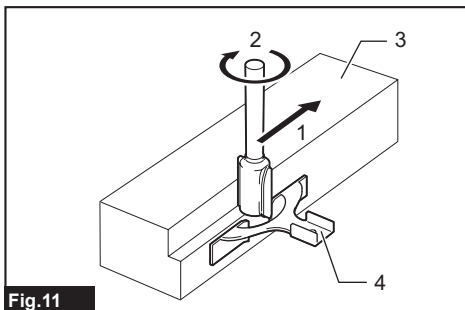


Fig.11

- 1. Direção de avanço 2. Direção de rotação da broca
3. Peça de trabalho 4. Guia reta

NOTA: Mover a ferramenta para a frente rápido demais pode resultar em um corte de má qualidade, ou então danificar a broca de tupa ou o motor. Mover a ferramenta para a frente lentamente demais pode queimar e arruinar o corte.

A taxa de avanço adequada dependerá do tamanho da broca, do tipo da peça de trabalho e da profundidade do corte.

Antes de iniciar o corte na peça de trabalho real, execute um corte de teste em um retalho de madeira para determinar a velocidade de avanço adequada.

Também é possível confirmar o ajuste da broca de tupa medindo-se o corte de teste.

Guia modelo

A guia modelo fornece uma luva através da qual passa a broca de tupa, permitindo o uso da ferramenta com diferentes padrões de modelo.

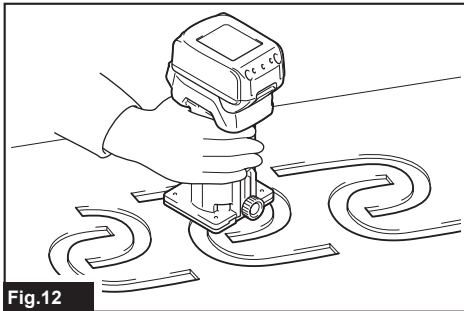


Fig.12

1. Desaperte o parafuso de fixação e remova o porta-guia e o defletor de cavacos.

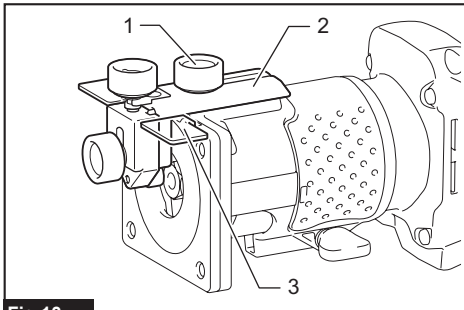


Fig.13

► 1. Parafuso de fixação 2. Porta-guia 3. Defletor de cavacos

2. Desaperte os parafusos e retire o protetor da base.

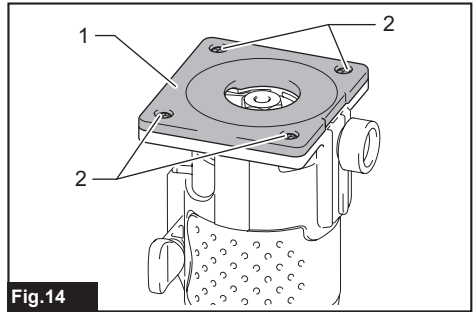


Fig.14

► 1. Protetor da base 2. Parafusos

3. Coloque a guia modelo na base e recoloca o protetor da base. Em seguida, prenda o protetor da base apertando os parafusos.

4. Prenda o modelo na peça de trabalho. Coloque a ferramenta no modelo e mova a ferramenta com a guia modelo deslizando ao longo da lateral do modelo.

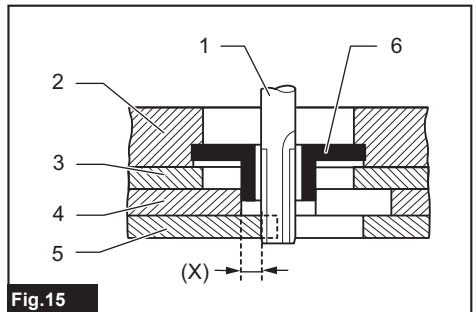


Fig.15

► 1. Broca de tupa 2. Base 3. Protetor da base 4. Modelo 5. Peça de trabalho 6. Guia modelo

NOTA: A peça de trabalho será cortada em um tamanho levemente diferente do modelo. Deixe uma distância (X) entre a broca de tupa e a parte externa da guia modelo. A distância (X) pode ser calculada usando-se a seguinte equação:

Distância (X) = (diâmetro externo da guia modelo - diâmetro da broca de tupa) / 2

Guia reta

A guia reta é eficaz para executar cortes retos durante chanframentos.

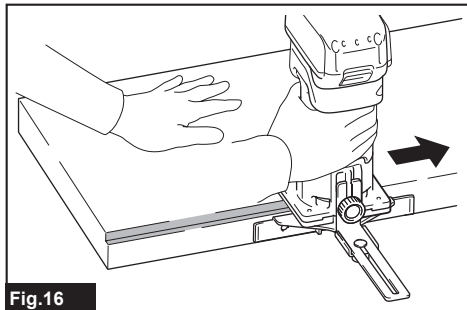


Fig.16

1. Conecte a placa de guia à guia reta usando o parafuso passante e a porca borboleta.

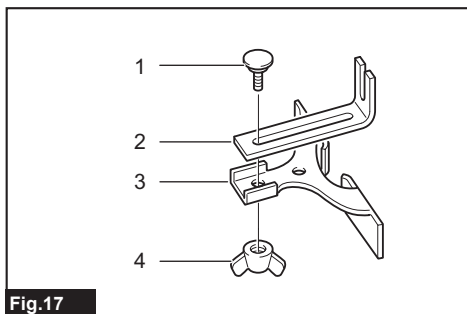


Fig.17

1. Parafuso passante 2. Placa de guia 3. Guia reta 4. Porca borboleta

2. Remova o porta-guia e o defletor de cavacos e, em seguida, conecte a guia reta usando o parafuso de fixação.

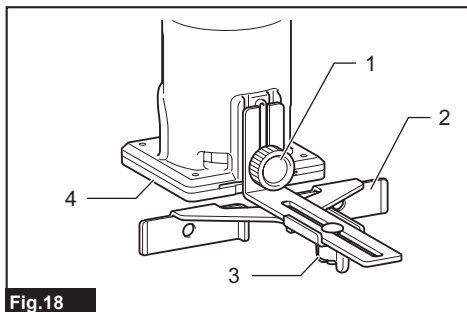


Fig.18

1. Parafuso de fixação 2. Guia reta 3. Porca borboleta 4. Base

3. Solte a porca borboleta na guia reta e ajuste a distância entre a broca de tupa e a guia reta. Quando estiver na distância desejada, aperte a porca borboleta firmemente.

4. Ao cortar, mova a ferramenta com a guia reta nivelada com a lateral da peça de trabalho.

Guia aparadora

Aparas e cortes curvados em laminados para móveis e similares podem ser feitos facilmente com a guia aparadora. O rolete guia acompanha a curva e garante um corte fino.

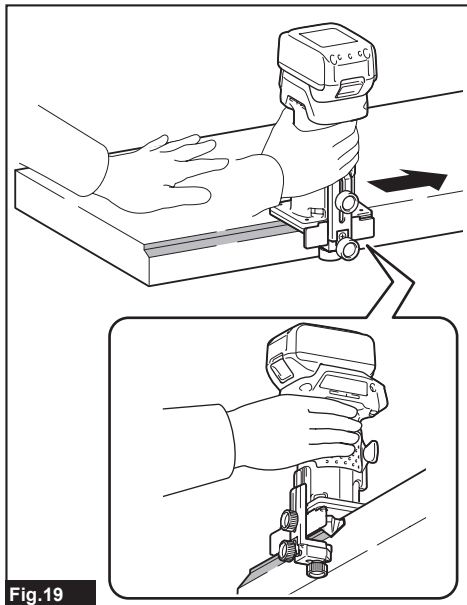


Fig.19

1. Conecte o defletor de cavacos à ranhura da base.
2. Instale a guia aparadora e o porta-guia na base usando o parafuso de fixação (A).
3. Solte o parafuso de fixação (B) e ajuste a distância entre a broca de tupa e a guia aparadora girando o parafuso de ajuste (1 mm por volta). Na distância desejada, aperte o parafuso de fixação (B) para prender a guia aparadora no lugar.

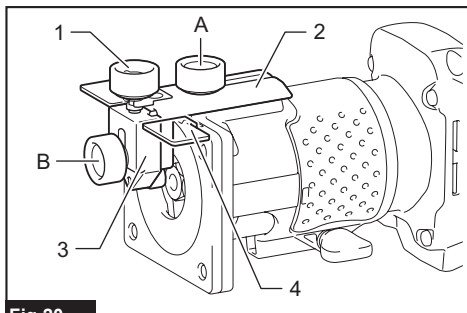


Fig.20

1. Parafuso de ajuste 2. Porta-guia 3. Guia aparadora 4. Defletor de cavacos

4. Ao cortar, mova a ferramenta com o rolete guia acompanhando a lateral da peça de trabalho.

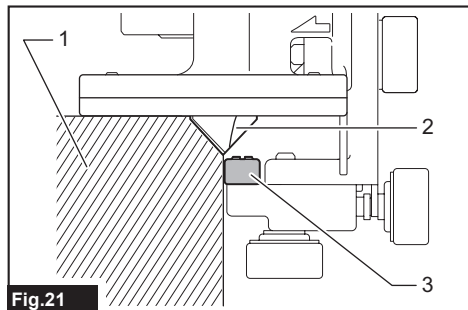


Fig.21

- 1. Peça de trabalho 2. Broca de tupa 3. Rolete guia

OPERAÇÃO DE ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Base inclinável

Acessório opcional

A base inclinável é útil para fazer chanfros.

Instalação ou remoção da base inclinável

1. Desaperte a porca de aperto manual da base inclinável e insira a ferramenta na base inclinável, alinhando a cremalheira na ferramenta à engrenagem reta na base inclinável.
2. Aperte a porca de aperto manual.

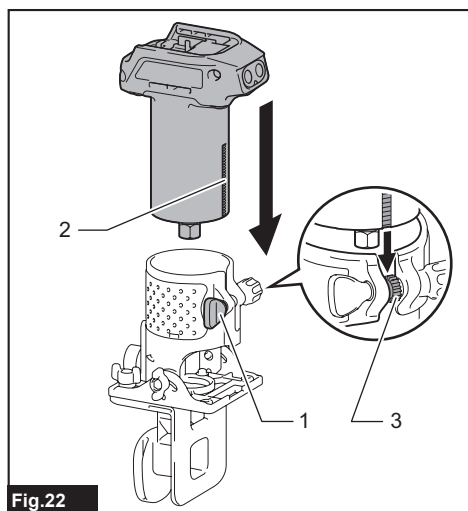


Fig.22

- 1. Porca de aperto manual 2. Cremalheira 3. Engrenagem reta

Para retirar a base, siga o processo de instalação em ordem inversa.

Instalação da sapata da tupa (depois de ter sido removida da base inclinável)

Use os parafusos passantes, as porcas-borboleta e as arruelas chatas para instalar a sapata da tupa, conforme mostrado na figura.

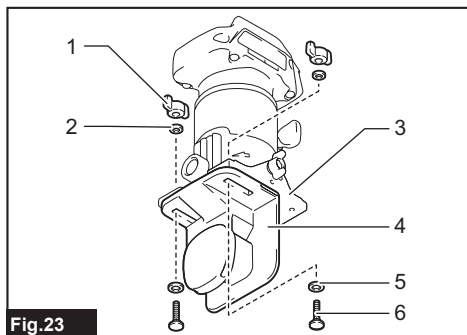


Fig.23

- 1. Porca borboleta 2. Arruela chata (diâmetro externo: 12 mm) 3. Base 4. Sapata da tupa 5. Arruela chata (diâmetro externo: 14 mm) 6. Parafuso passante

NOTA: A sapata da tupa é instalada na base inclinável em fábrica.

Ajuste da protusão da broca de tupa

Para ajustar a protusão da broca, desaperte a porca de aperto manual e mova a base para cima ou para baixo, conforme desejado, girando o parafuso de ajuste. Depois de fazer o ajuste, aperte a porca de aperto manual com firmeza para prender a base.

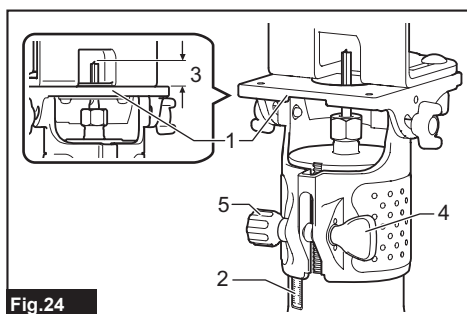


Fig.24

- 1. Base 2. Escala 3. Protusão da broca 4. Porca de aperto manual 5. Parafuso de ajuste

Ajuste do ângulo da base

Desaperte os parafusos-borboleta e ajuste o ângulo da base (5° por graduação) até obter o ângulo de corte desejado.

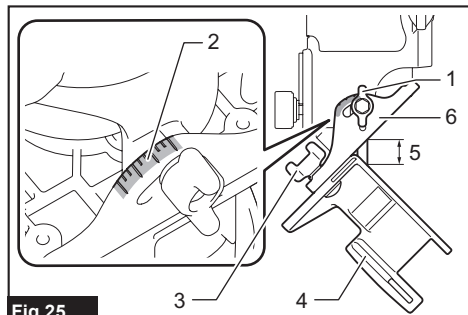


Fig.25

- 1. Parafuso-borboleta 2. Graduação 3. Porca borboleta 4. Sapata da tupa 5. Quantidade de chanfradura 6. Base

Ajuste da quantidade de chanfradura

⚠PRECAUÇÃO: Desligue a ferramenta e desaperte a porca da pinça na ferramenta para se certificar de que a broca de tupa está girando livremente, sem fazer nenhum contato com a base ou a sapata da tupa.

Para ajustar a quantidade de chanfradura, desaperte as porcas borboleta e ajuste a sapata da tupa.

Operação

1. Coloque a base na peça de trabalho a ser cortada, sem que a broca de tupa faça nenhum contato.
2. Ligue a ferramenta e espere até que a broca de tupa atinja a velocidade máxima.
3. Mova a ferramenta para trás sobre a superfície da peça de trabalho, mantendo a base e a sapata da tupa rentes e avançando lentamente até terminar o corte.

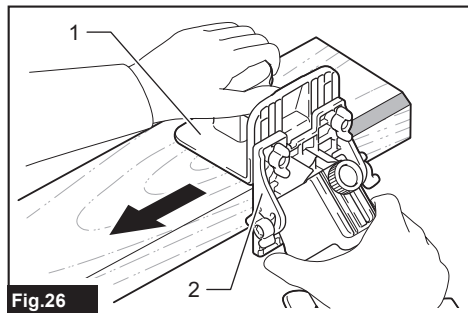


Fig.26

- 1. Sapata da tupa 2. Base

Para fazer cortes de borda, a superfície da peça de trabalho deve ficar do lado de baixo da broca de tupa na direção de avanço.

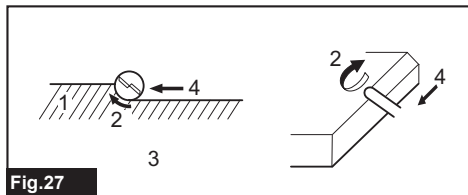


Fig.27

- 1. Peça de trabalho 2. Direção de rotação da broca 3. Vista superior da ferramenta 4. Direção de avanço

Quando usar a sapata da tupa, a guia reta ou a guia aparadora, certifique-se de mantê-las do lado direito da direção de avanço. Isso ajudará a mantê-las à lateral da peça de trabalho.

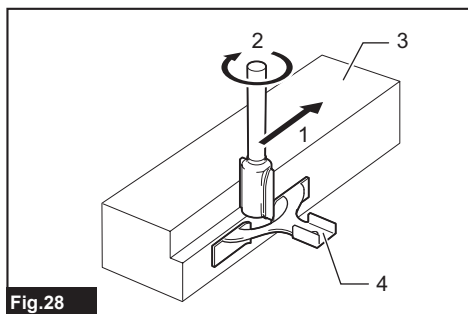


Fig.28

- 1. Direção de avanço 2. Direção de rotação da broca 3. Peça de trabalho 4. Guia reta

NOTA: Mover a ferramenta para a frente rápido demais pode resultar em um corte de má qualidade, ou então danificar a broca de tupa ou o motor. Mover a ferramenta para a frente lentamente demais pode queimar e arruinar o corte.

A taxa de avanço adequada dependerá do tamanho da broca, do tipo da peça de trabalho e da profundidade do corte.

Antes de iniciar o corte na peça de trabalho real, execute um corte de teste em um retalho de madeira para determinar a velocidade de avanço adequada.

Também é possível confirmar o ajuste da broca de tupa medindo-se o corte de teste.

Guia modelo

A guia modelo fornece uma luva através da qual passa a broca de tupa, permitindo o uso da ferramenta com diferentes padrões de modelo.

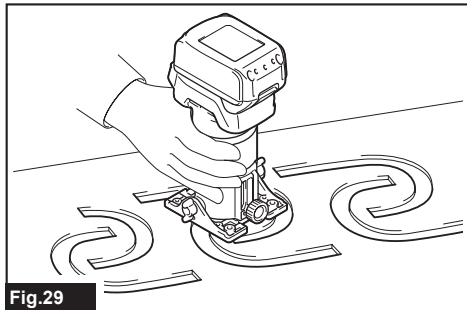


Fig.29

1. Remova a base inclinável da ferramenta e remova a sapata da tupa da base inclinável.

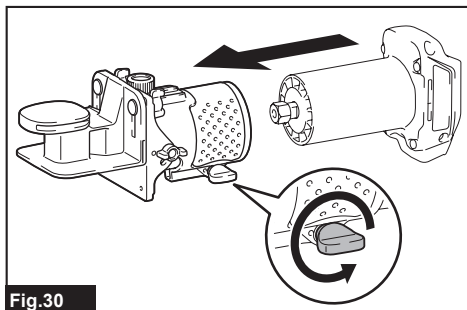


Fig.30

2. Desaperte os parafusos-borboleta e prenda a base horizontalmente. Desaperte os dois parafusos da base usando uma chave de fenda.

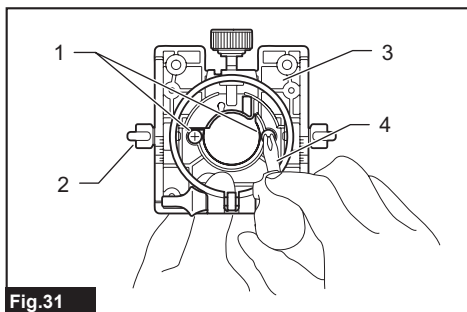


Fig.31

► 1. Parafusos 2. Parafuso-borboleta 3. Base
4. Chave de fenda

3. Coloque a guia-modelo na base. A guia-modelo possui quatro partes convexas. Prenda duas dessas partes convexas usando os dois parafusos. Instale a base na ferramenta.

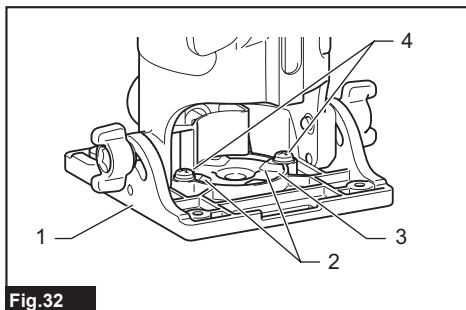


Fig.32

► 1. Base 2. Partes convexas 3. Guia modelo
4. Parafusos

4. Prenda o modelo na peça de trabalho. Coloque a ferramenta no modelo e mova a ferramenta com a guia modelo deslizando ao longo da lateral do modelo.

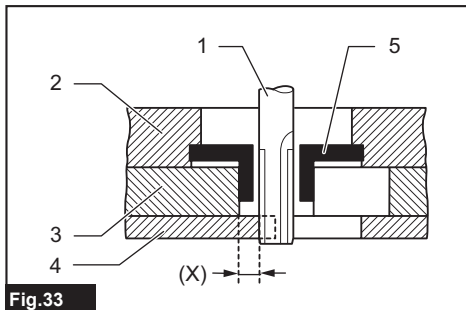


Fig.33

► 1. Broca de tupa 2. Base 3. Modelo 4. Peça de trabalho
5. Guia modelo

NOTA: A peça de trabalho será cortada em um tamanho levemente diferente do modelo. Deixe uma distância (X) entre a broca de tupa e a parte externa da guia modelo. A distância (X) pode ser calculada usando-se a seguinte equação:

Distância (X) = (diâmetro externo da guia modelo - diâmetro da broca de tupa) / 2

Guia reta

A guia reta é eficaz para executar cortes retos durante chanframentos.

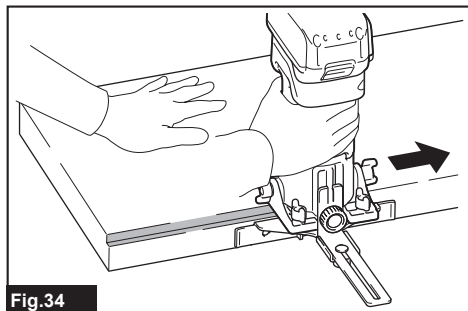


Fig.34

1. Conecte a placa de guia à guia reta usando o parafuso passante e a porca borboleta.

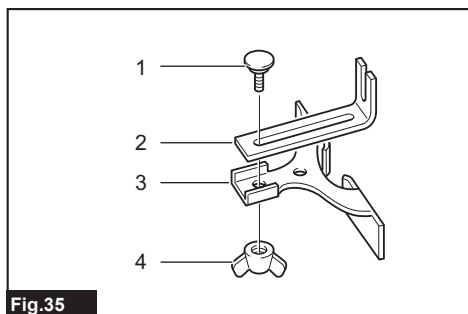


Fig.35

1. Parafuso passante 2. Placa de guia 3. Guia reta 4. Porca borboleta
2. Remova a sapata da tupa da base inclinável. Desaperte os parafusos-borboleta, prenda a base horizontalmente e instale a guia reta usando o parafuso de fixação.

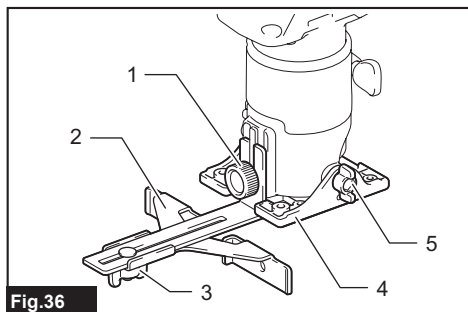


Fig.36

1. Parafuso de fixação 2. Guia reta 3. Porca borboleta 4. Base 5. Parafuso-borboleta

3. Solte a porca borboleta na guia reta e ajuste a distância entre a broca de tupa e a guia reta. Quando estiver na distância desejada, aperte a porca borboleta firmemente.

4. Ao cortar, mova a ferramenta com a guia reta nivelada com a lateral da peça de trabalho.

Guia aparadora

Aparas e cortes curvados em laminados para móveis e similares podem ser feitos facilmente com a guia aparadora. O rolete guia acompanha a curva e garante um corte fino.

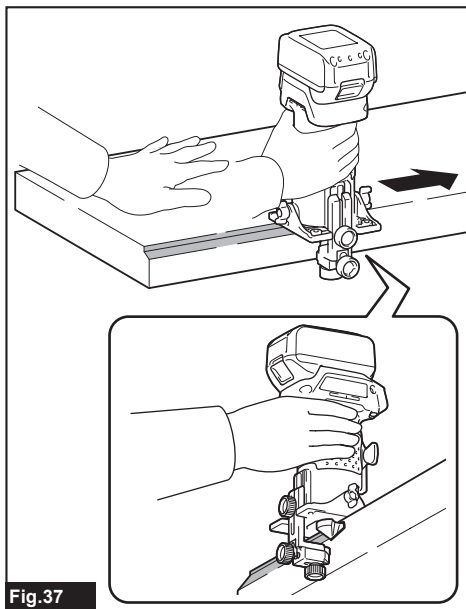


Fig.37

1. Remova a sapata da tupa da base inclinável. Desaperte os parafusos-borboleta e prenda a base horizontalmente.
2. Instale a guia aparadora e o porta-guia na base usando o parafuso de fixação (A).
3. Solte o parafuso de fixação (B) e ajuste a distância entre a broca de tupa e a guia aparadora girando o parafuso de ajuste (1 mm por volta). Na distância desejada, aperte o parafuso de fixação (B) para prender a guia aparadora no lugar.

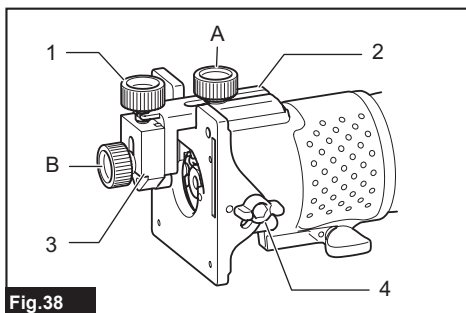
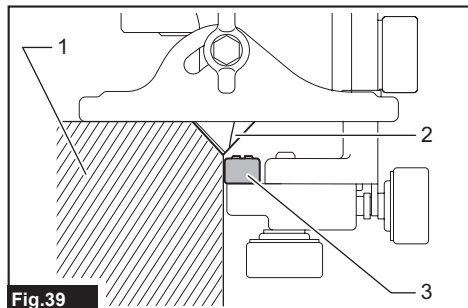


Fig.38

1. Parafuso de ajuste 2. Porta-guia 3. Guia aparadora 4. Parafuso-borboleta

4. Ao cortar, mova a ferramenta com o rolete guia acompanhando a lateral da peça de trabalho.



- 1. Peça de trabalho 2. Broca de tuípa 3. Rolete guia

MANUTENÇÃO

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

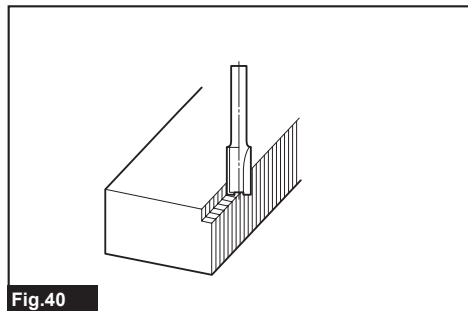
OBSERVAÇÃO: Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras.

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.

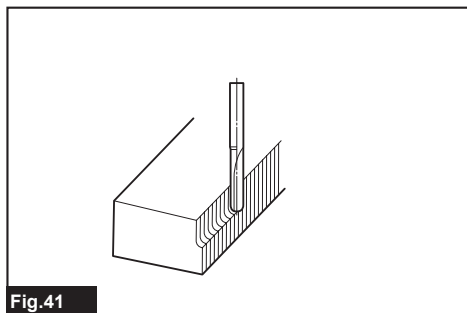
BROCAS DE TUÍPA

Acessório opcional

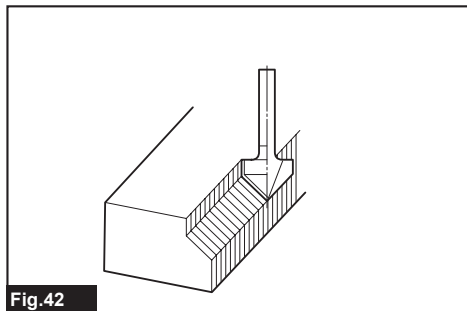
Broca reta



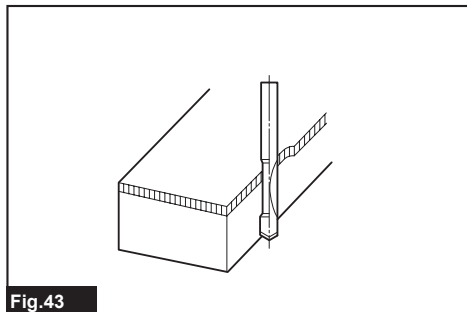
Broca de ranhura em "U"



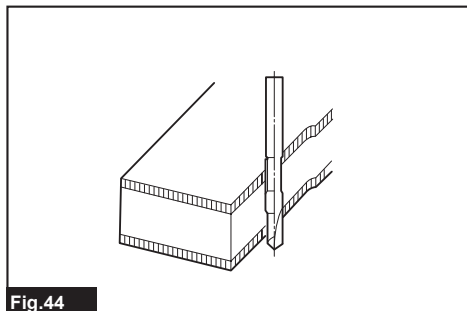
Broca de ranhura em "V"



Broca de apara rente ao ponto de perfuração



Broca de apara duplamente rente ao ponto de perfuração



Broca de canto redondo

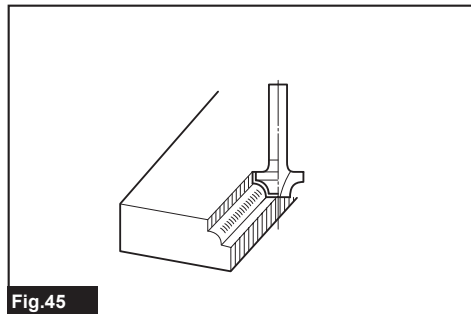


Fig.45

Broca de moldura com rolamento de esfera

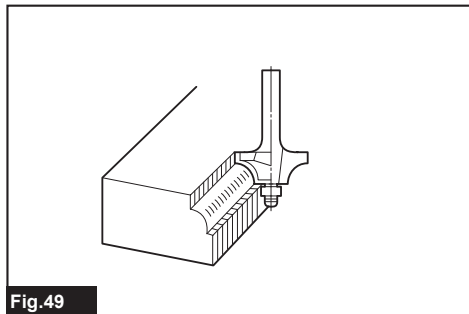


Fig.49

Broca de chanfro

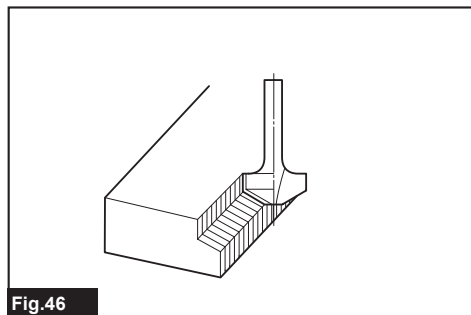


Fig.46

Broca de canto redondo com rolamento de esfera

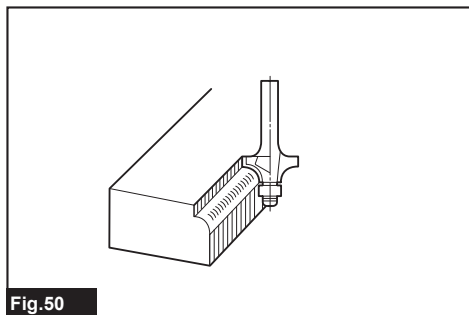


Fig.50

Broca de moldura cônica

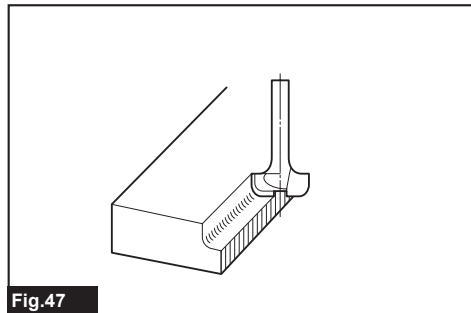


Fig.47

Broca de chanfro com rolamento de esfera

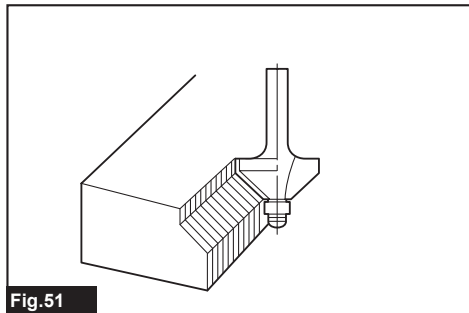


Fig.51

Broca de aparar rente com rolamento de esfera

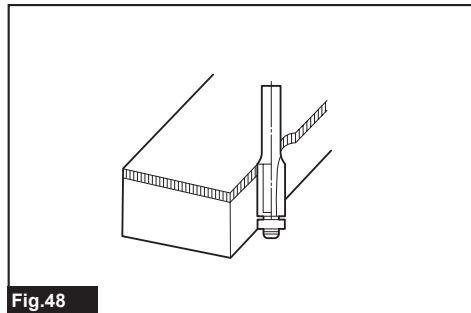


Fig.48

Broca de moldura cônica com rolamento de esfera

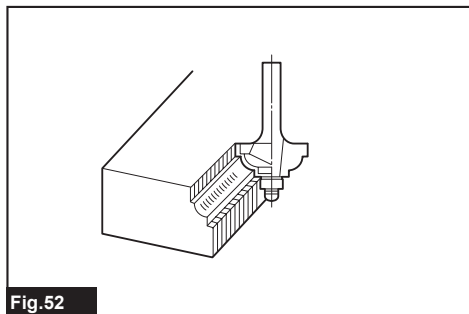


Fig.52

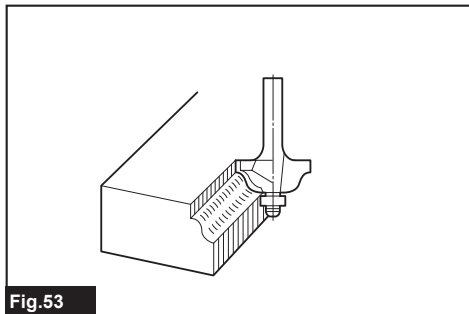


Fig.53

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 causar risco de ferimentos. 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 centro de assistência técnica Makita em sua região.

- Brocas retas e para abrir ranhuras
- Brocas formadoras de bordas
- Brocas de aparar laminados
- Conjunto da guia reta
- Conjunto da guia aparadora
- Conjunto da base-padrão
- Conjunto da base inclinável
- Guia modelo
- Cone da pinça
- Chave de porca 10
- Chave de porca 17
- Defletor de cavacos
- Baterias e carregadores originais Makita

NOTA: Alguns itens da lista podem estar 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

www.makita.com.br

885A67-217
PTBR
20240129