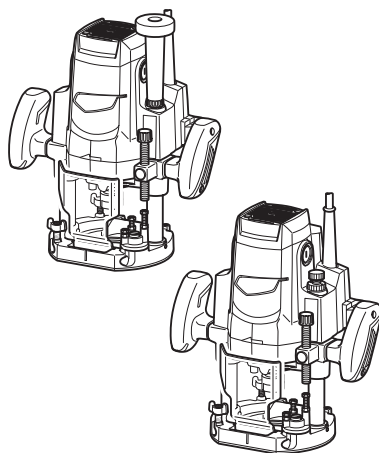


MANUAL DE INSTRUÇÕES

Tupia M3600



DUPLA ISOLAÇÃO



Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:	M3600
Capacidade da pinça	12 mm ou 1/2"
Capacidade de corte	0 - 60 mm
Velocidade em vazio	22.000 min ⁻¹
Altura geral	300 mm
Peso líquido	5,6 kg
Classe de segurança	□/II

- 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.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2014 da EPTA

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 óculos de segurança.



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

Esta ferramenta é indicada para rebarbação rente e perfilamento de madeira, plástico e materiais similares.

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.

Ruído

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

Nível de pressão sonora (L_{pA}): 87 dB (A)

Nível de potência sonora (L_{WA}): 98 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 uma 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: corte de ranhuras em MDF

Emissão de vibrações (a_h): 2,8 m/s²

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 gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠️ AVISO: Leia todas as advertências de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica. O descumprimento das instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio 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

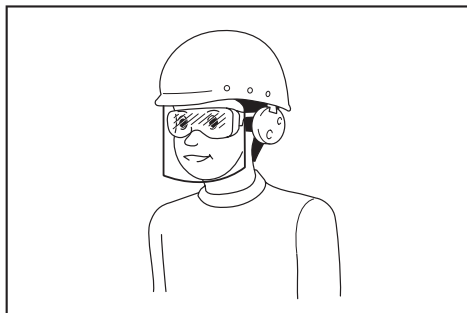
1. **As tomadas da ferramenta elétrica devem ser compatíveis com as tomadas na parede. Nunca faça qualquer tipo de modificação nas tomadas da ferramenta. Não use adaptadores de tomada em ferramentas elétricas aterradas.** Tomadas não modificadas e compatíveis com as tomadas na parede reduzem o risco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



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 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.

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.

Avisos de segurança para tupaia

1. Segure a ferramenta elétrica somente pelas superfícies isoladas, pois o cortador pode entrar em contato com o próprio fio. O corte de um fio energizado pode energizar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
2. 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.
3. A haste da broca do cortador deve corresponder ao mandril porta-piça designado.
4. Use somente uma broca para velocidade nominal no mínimo igual à velocidade máxima marcada na ferramenta.
5. Use proteção auditiva durante longos períodos de operação.

6. Manuseie as brocas de tupaia com muito cuidado.
7. Antes de utilizar o equipamento, verifique cuidadosamente se a broca da tupaia não está trincada ou danificada. Troque imediatamente a broca 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 firmemente com as duas mãos.
10. Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.
11. Certifique-se de que a broca de tupaia 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 má instalação da broca.
13. Preste atenção à direção de rotação da broca de tupaia 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 tupaia esteja completamente parada antes de remover a ferramenta da peça de trabalho.
16. Não toque na broca de tupaia imediatamente após a operação; ela pode estar extremamente quente e causar queimaduras.
17. Tenha cuidado para não sujar a base da ferramenta com tiner, gasolina, óleo ou similar. Esses produtos podem causar trincas na base da ferramenta.
18. 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.
19. Use sempre uma máscara protetora de pó/máscara com filtro adequada ao tipo de material de trabalho e à aplicação.
20. Coloque a ferramenta em uma superfície estável. Se isso não for feito, um acidente envolvendo a queda da ferramenta poderá ocorrer e causar ferimentos.
21. Mantenha o cabo afastado de seus pés ou de objetos. Se isso não for feito, o cabo enroscado poderá causar uma queda acidental, resultando em ferimentos.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

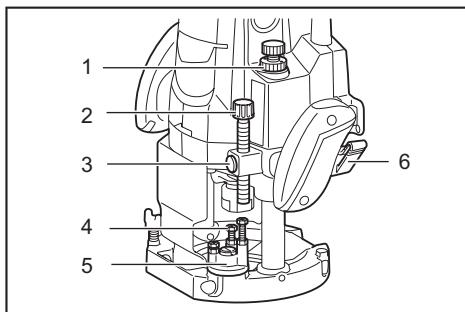
⚠️ AVISO: NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquiridos com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

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.

Ajuste da profundidade de corte

Coloque a ferramenta sobre uma superfície plana. Solte a alavanca de travamento e abaixe o corpo da ferramenta até que a broca de tupaia toque levemente na superfície plana. Pressione a alavanca de travamento para baixo para travar o corpo da ferramenta. Enquanto pressiona o botão de avanço rápido, mova a haste limitadora para cima e para baixo até obter a profundidade de corte desejada. Pequenos ajustes de profundidade podem ser feitos girando-se a haste limitadora (1,5 mm (1/16") por volta).



- 1. Porca de nylon 2. Haste limitadora 3. Botão de avanço rápido 4. Parafuso passante sextavado de ajuste 5. Limitador 6. Alavanca de travamento

⚠️ PRECAUÇÃO: A profundidade de corte deve ser no máximo 20 mm (13/16") por passe ao cortar ranhuras. Para operações de abertura de ranhuras extra profundas, faça dois ou três passes com o ajuste da broca de tupaia progressivamente mais profundo.

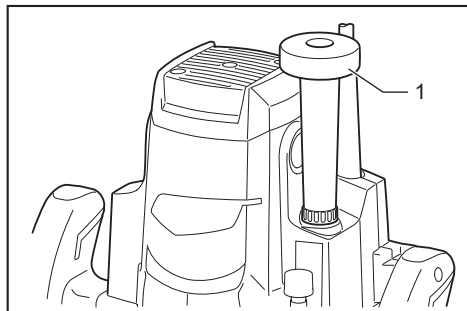
Porca de nylon

Para ferramenta sem botão

O limite superior do corpo da ferramenta pode ser ajustado girando-se a porca de nylon. Não coloque a porca de nylon muito para baixo. A broca de tupaia irá ficar perigosamente ressaltada.

Para ferramenta com botão

Ao girar o botão, o limite superior do corpo da ferramenta pode ser ajustado. Quando a ponta da broca de tupa estiver retraída mais do que o necessário em relação à superfície da placa da base, gire o botão para abaixar o limite superior. Não abaixe demais o botão. A broca de tupa irá ficar perigosamente ressaltada.



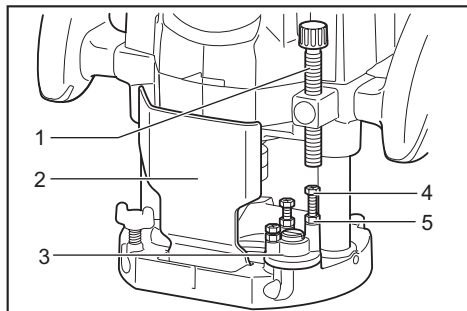
► 1. Botão

⚠PRECAUÇÃO: Como cortes em excesso podem causar a sobrecarga do motor ou dificultar o controle da ferramenta, a profundidade de corte deve ser no máximo 20 mm (13/16") por passe ao cortar ranhuras. Quando desejar cortar ranhuras mais profundas do que 20 mm (13/16"), faça vários passes com o ajuste da broca de tupa progressivamente mais profundo.

⚠PRECAUÇÃO: Não abaixe demais o botão. A broca de tupa irá ficar perigosamente ressaltada.

Bloco limitador

Como o limitador rotativo possui três parafusos passantes sextavados de ajuste, você pode facilmente obter três diferentes profundidades de corte sem reajustar a haste limitadora. Para ajustar os parafusos passantes sextavados, solte suas porcas sextavadas e gire-os. Após obter a posição desejada, aperte as porcas sextavadas para prender os parafusos passantes sextavados.



► 1. Haste limitadora 2. Defletor de cavacos 3. Limitador 4. Parafuso passante sextavado de ajuste 5. Porca sextavada

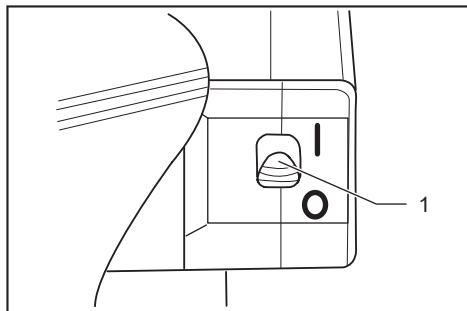
Ação do interruptor

⚠PRECAUÇÃO: Antes de ligar a ferramenta na tomada, verifique sempre se ela está desligada.

⚠PRECAUÇÃO: Certifique-se de que a trava do eixo está liberada antes de ligar o interruptor.

Para ligar a ferramenta, mova a alavanca do interruptor para a posição "I".

Para desligar a ferramenta, mova a alavanca do interruptor para a posição "O".



► 1. Alavanca do interruptor

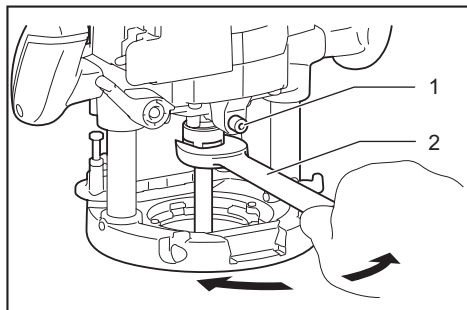
⚠PRECAUÇÃO: Segure a ferramenta firmemente ao desligá-la, para controlar a reação.

MONTAGEM

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

Instalação ou remoção da broca de tupa

Insira a broca de tupa até o máximo no cone da pinça. Pressione a trava do eixo para manter o eixo fixo e use a chave para apertar firmemente a porca da pinça. Ao usar brocas de tupa com diâmetros de eixo menores, primeiro insira a luva de pinça apropriada no cone da pinça, depois instale a broca de tupa conforme mostrado. Para remover a broca de tupa, siga o processo de instalação em ordem inversa.



► 1. Trava do eixo 2. Chave

⚠️PRECAUÇÃO: Instale a broca de tupa firmemente. Sempre use somente a chave fornecida com a ferramenta. Uma broca de tupa solta ou apertada demais pode ser perigosa.

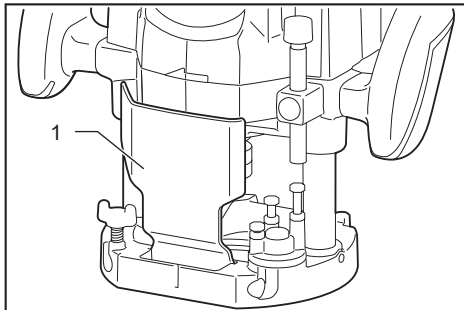
⚠️PRECAUÇÃO: Não aperte a porca da pinça sem inserir uma broca de tupa nem instale brocas de eixo pequenas sem usar uma luva de pinça. Do contrário, o cone da pinça pode se quebrar.

OPERAÇÃO

⚠️PRECAUÇÃO: Antes da operação, sempre certifique-se de que o corpo da ferramenta levanta-se automaticamente até o limite superior e de que a broca de tupa não fica saliente em relação à base da ferramenta quando a alavanca de travamento é liberada.

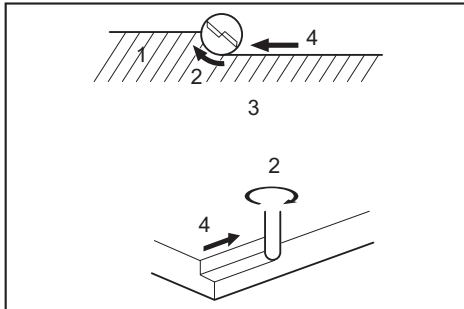
⚠️PRECAUÇÃO: Antes da operação, sempre verifique se o defletor de cavacos está instalado corretamente.

⚠️PRECAUÇÃO: Segure sempre a ferramenta com firmeza usando ambos os punhos durante a operação.



▶ 1. Defletor de cavacos

Coloque a base da ferramenta na peça de trabalho a ser cortada sem que a broca de tupa faça qualquer contato. Em seguida, ligue a ferramenta e espere até que a broca de tupa atinja a velocidade máxima. Abaixei o corpo da ferramenta e mova a ferramenta para a frente sobre a superfície da peça de trabalho, mantendo a base da ferramenta rente e avançando suavemente até terminar o corte. Ao fazer cortes de borda, a superfície da peça de trabalho deve ficar no lado esquerdo da broca de tupa na direção de avanço.

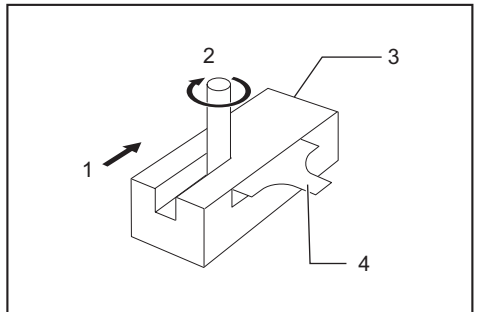


▶ 1. Peça de trabalho 2. Direção de rotação da broca 3. Vista superior da ferramenta 4. Direção de avanço

NOTA: Mover a ferramenta para frente rápido demais pode causar um corte de má qualidade, ou danificar a broca de tupa ou o motor. Mover a ferramenta para frente devagar demais pode queimar e estragar o corte. A taxa de avanço adequada irá depender do tamanho da broca de tupa, do tipo da peça de trabalho e da profundidade do corte.

Antes de iniciar o corte na peça de trabalho real, é recomendável fazer um corte de teste em um pedaço de madeira de sucata. Isso irá mostrar exatamente a aparência do corte, assim como permitir que você cheque as dimensões.

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



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

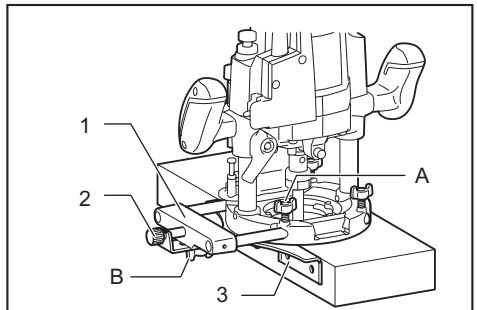
Guia reta

A guia reta é eficaz para fazer cortes retos durante chanframentos e aberturas de ranhuras.

Guia reta (tipo A)

Acessório opcional

Instale a guia reta no suporte de guia com o parafuso borboleta (B). Insira o suporte de guia nos furos na base da ferramenta e aperte o parafuso borboleta (A). Para ajustar a distância entre a broca de tupa e a guia reta, solte o parafuso borboleta (B) e gire o parafuso de ajuste fino. Na distância desejada, aperte o parafuso borboleta (B) para prender a guia reta no lugar.



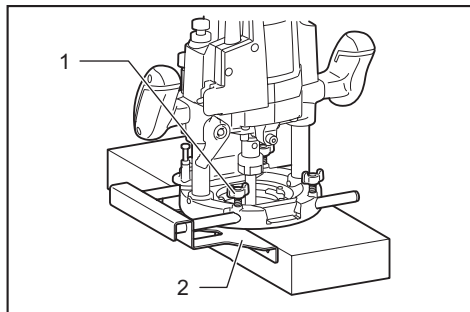
▶ 1. Suporte de guia 2. Parafuso de ajuste fino 3. Guia reta

Guia reta (tipo B)

Acessório opcional

Insira a guia reta nos furos na base da ferramenta e aperte o parafuso borboleta e aperte o parafuso borboleta. Para ajustar a distância entre a broca de tupa e a guia reta, solte o parafuso borboleta. Na distância desejada, aperte o parafuso borboleta para prender a guia reta no lugar.

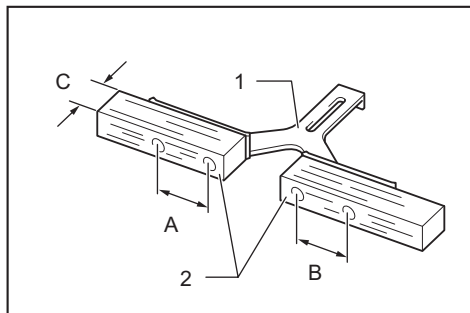
Pode-se criar uma guia reta mais larga com as dimensões desejadas usando-se os convenientes furos na guia para aparafusar pedaços extras de madeira.



► 1. Parafuso borboleta 2. Guia reta

Ao usar uma broca de tupa de diâmetro maior, conecte pedaços de madeira com espessura de no mínimo 15 mm (5/8") na guia reta, para evitar que a broca de tupa atinja a guia reta.

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



► 1. Guia reta 2. Madeira

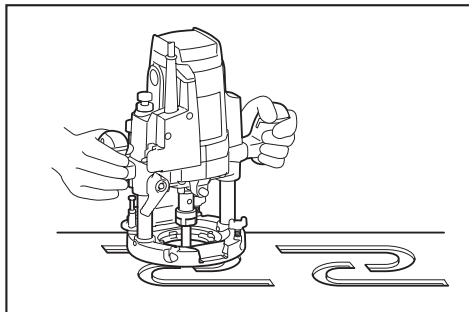
A=55 mm (2-3/16")

B=55 mm (2-3/16")

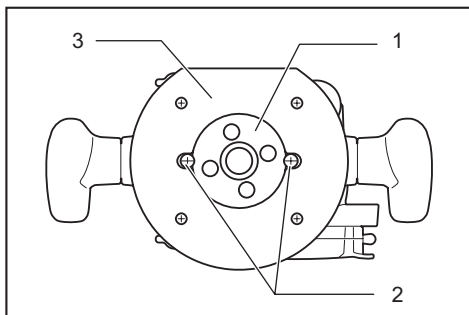
C=15 mm (5/8") ou maior

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. Para instalar a guia modelo, solte os parafusos na base da ferramenta, insira a guia modelo e aperte os parafusos.



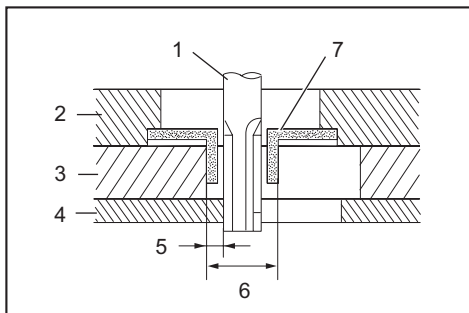
Prenda o modelo na peça de trabalho. Coloque a ferramenta no modelo e mova a ferramenta com a guia modelo deslizando ao longo da lateral do modelo.



► 1. Guia modelo 2. Parafusos 3. Placa da base

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



► 1. Broca de tupa 2. Base 3. Modelo 4. Peça de trabalho 5. Distância (X) 6. Diâmetro externo da guia modelo 7. Guia modelo

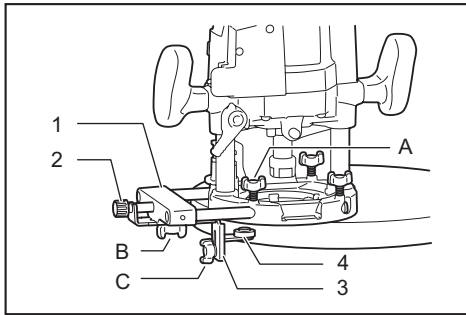
Guia aparadora

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.

Guia aparadora (tipo A)

Acessório opcional

Instale a guia aparadora no suporte de guia com o parafuso borboleta (B). Insira o suporte de guia nos furos na base da ferramenta e aperte o parafuso borboleta (A). Para ajustar a distância entre a broca de tupia e a guia aparadora, solte o parafuso borboleta (B) e gire o parafuso de ajuste fino. Ao ajustar o rolete guia para cima ou para baixo, solte o parafuso borboleta (C). Depois de ajustar, aperte firmemente todos os parafusos borboleta.

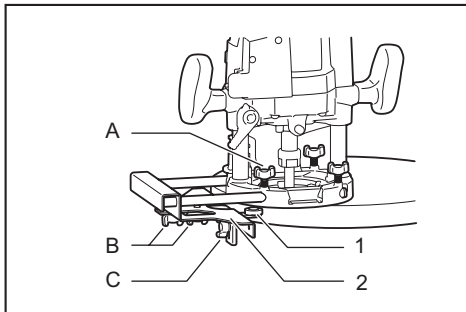


- 1. Suporte de guia 2. Parafuso de ajuste fino
3. Guia aparadora 4. Rolete guia

Guia aparadora (tipo B)

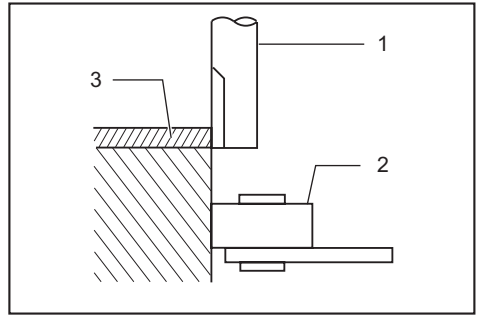
Acessório opcional

Instale a guia aparadora na guia reta com os parafusos borboleta (B). Insira a guia reta nos furos na base da ferramenta e aperte o parafuso borboleta (A). Para ajustar a distância entre a broca de tupia e a guia aparadora, solte os parafusos borboleta (B). Ao ajustar o rolete guia para cima ou para baixo, solte o parafuso borboleta (C). Depois de ajustar, aperte firmemente todos os parafusos borboleta.



- 1. Rolete guia 2. Guia aparadora

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



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

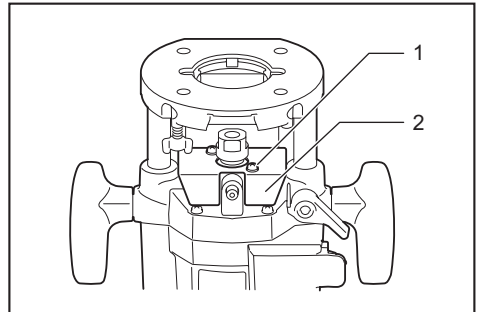
Tampa contra poeira (para ferramenta com botão)

Acessório opcional

A tampa contra poeira evita que pó de serra seja puxado para dentro da ferramenta quando ela está na posição invertida.

Instale a tampa contra poeira como mostrado ao usar a ferramenta com um suporte de tupia disponível no mercado.

Remova-a ao usar a ferramenta na posição normal.

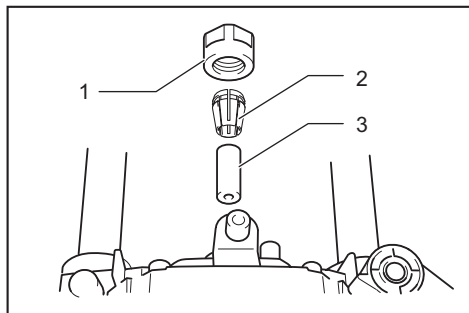


- 1. Parafuso 2. Tampa contra poeira

Espaçador (para ferramenta com botão)

Acessório opcional

O espaçador evita que a broca de tupaia caia dentro do mandril ao substituir a broca de tupaia na posição invertida. Instale o espaçador como mostrado ao usar a ferramenta com um suporte de tupaia disponível no mercado.

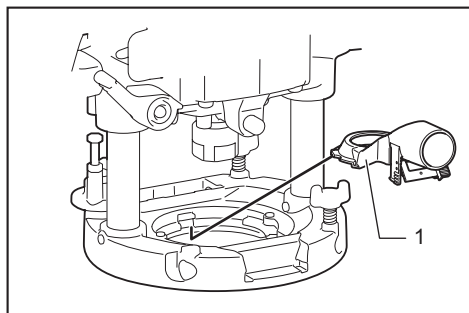


► 1. Porca da pinça 2. Cone da pinça 3. Espaçador

Extração de pó

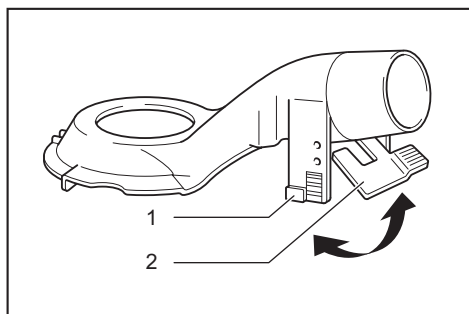
Acessório opcional

Use a conexão de aspirador para extração de pó.



► 1. Conexão de aspirador

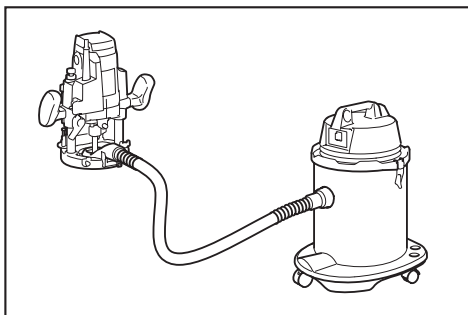
Instalação da conexão de aspirador



► 1. Suporte 2. Alavanca de travamento

1. Levante a alavanca de travamento da conexão de aspirador.

2. Coloque a conexão de aspirador na base da ferramenta de modo que seu topo fique enganchado pelo gancho na base da ferramenta.
3. Insira os suportes da conexão de aspirador nos ganchos na frente da base da ferramenta.
4. Prenda a alavanca de travamento empurrando-a para a base da ferramenta.
5. Conecte o aspirador na conexão de aspirador.



Remoção da conexão de aspirador

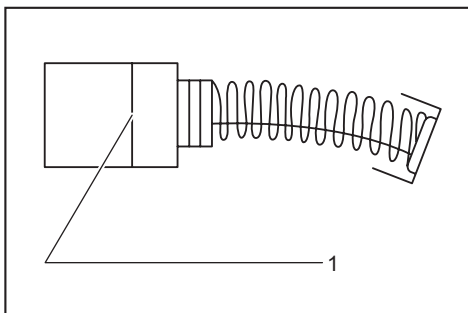
1. Levante a alavanca de travamento.
2. Puxe a conexão de aspirador para fora da base da ferramenta enquanto segura os suportes entre o polegar e o indicador.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e o plugue desconectado da tomada antes de fazer qualquer inspeção ou manutenção.

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

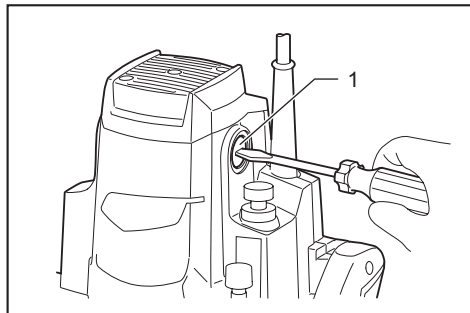
Substituição das escovas de carvão



► 1. Marca de limite

Verifique as escovas de carvão periodicamente. Substitua-as quando apresentarem um desgaste até a marca de limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Utilize somente escovas de carvão idênticas.

1. Use uma chave de fenda para retirar as tampas dos porta-escovas.
2. Retire as escovas de carvão gastas, insira as novas e recoloque as tampas dos porta-escovas.

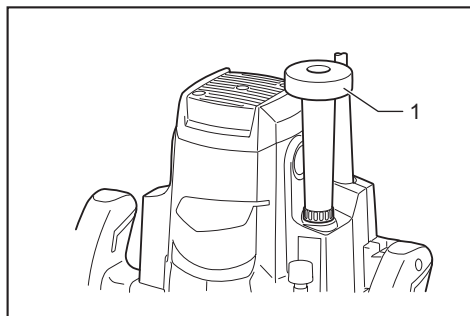


► 1. Tampa do porta-escova

Para ferramenta com botão

⚠️ PRECAUÇÃO: Certifique-se de reinstalar o botão após inserir uma nova escova de carvão.

Solte a alavanca de travamento e remova o botão girando-o no sentido anti-horário.



► 1. Botão

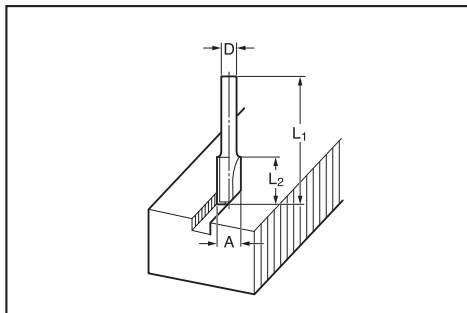
NOTA: A mola de compressão irá sair do botão, portanto, tenha cuidado para não perdê-la.

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

Brocas de tupa

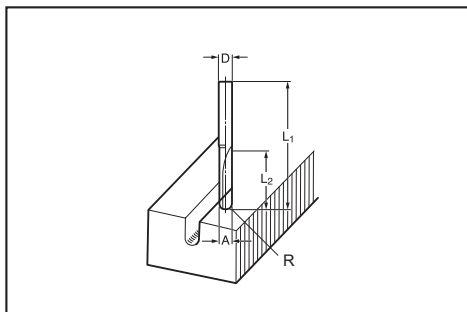
Broca reta



Unidade: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
12	12	60	30
1/2"			
12	10	60	25
1/2"			
8	8	60	25
6			
6	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

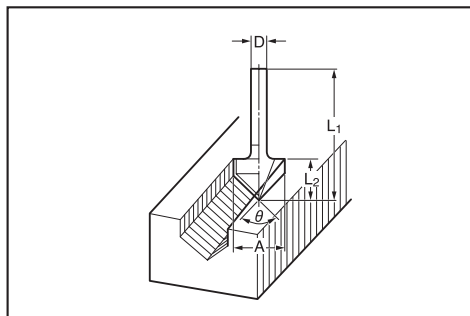
Broca de ranhura em "U"



Unidade: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

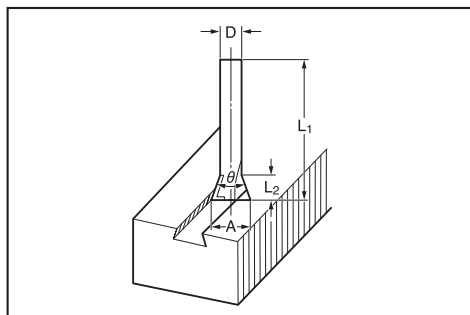
Broca de ranhura em "V"



Unidade: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

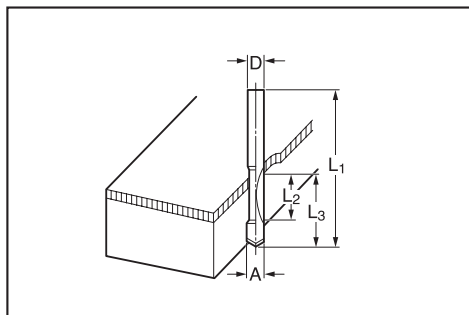
Broca rabo de andorinha



Unidade: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
3/8"				
8	14,5	55	14,5	23°
3/8"				
8	12	50	9	30°
3/8"				

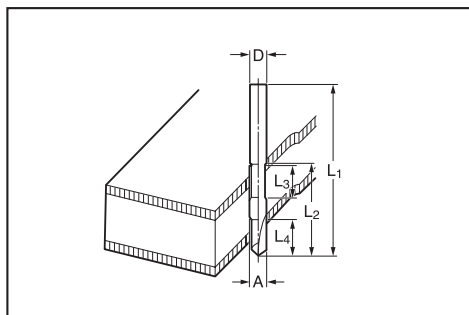
Broca de apara rente ao ponto de perfuração



Unidade: mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

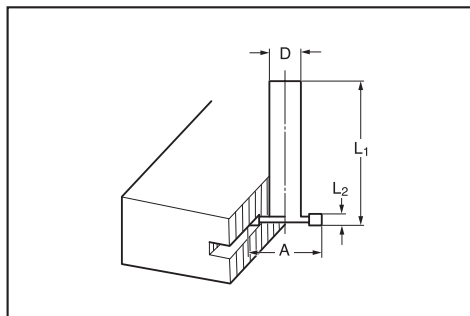
Broca de apara duplamente rente ao ponto de perfuração



Unidade: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

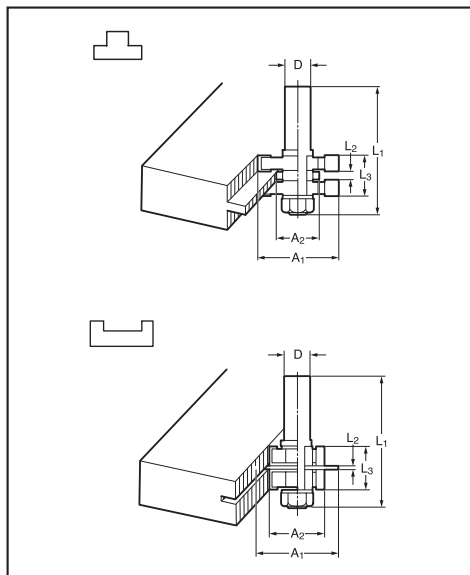
Cortador de fendas



Unidade: mm

D	A	L1	L2
12	30	55	6
1/2"			
12	30	55	3
1/2"			

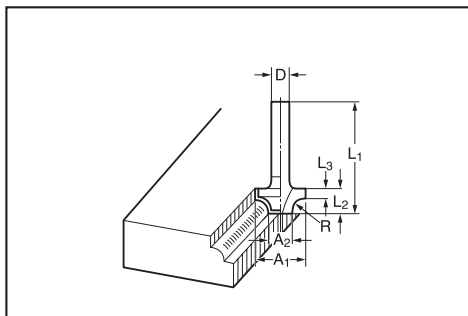
Broca de encaixe de placas



Unidade: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

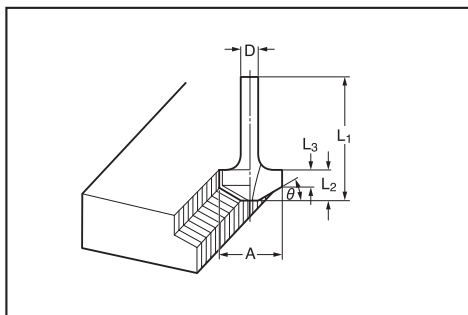
Broca de canto redondo



Unidade: mm

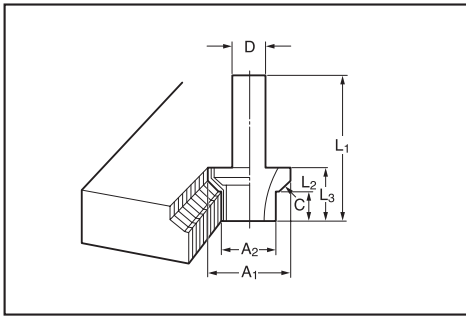
D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Broca de chanfro



Unidade: mm

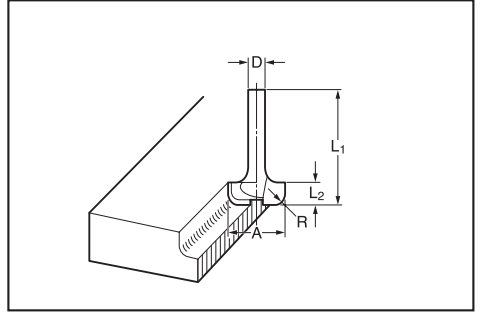
D	A1	A2	L1	L2	L3	C
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						



Unidade: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

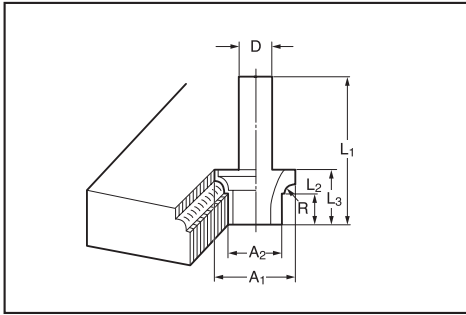
Broca de moldura côncava



Unidade: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

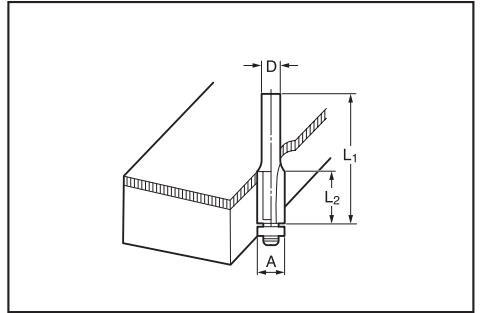
Broca de moldura



Unidade: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						

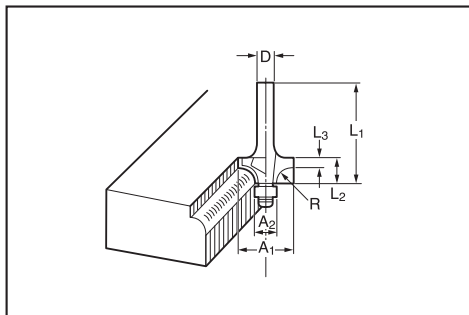
Broca de aparar rente com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

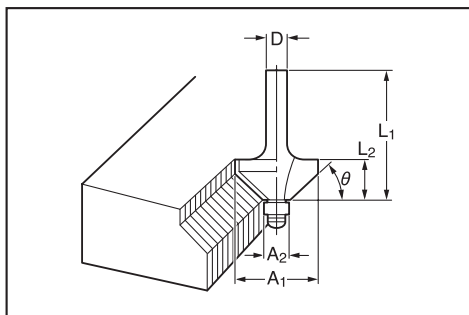
Broca de canto redondo com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

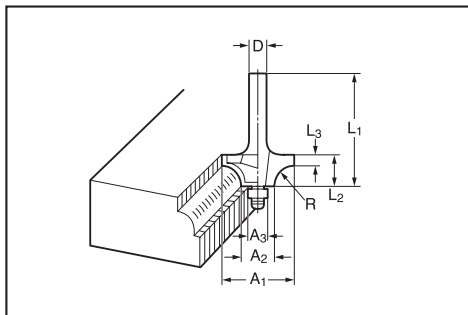
Broca de chanfro com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					60°
6	20	8	41	11	60°

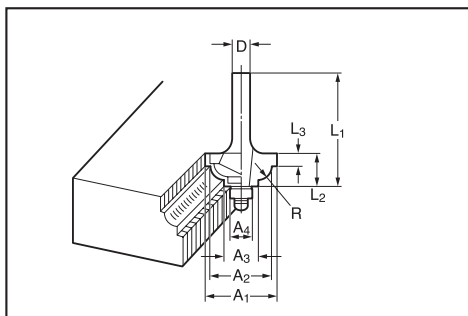
Broca de moldura com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

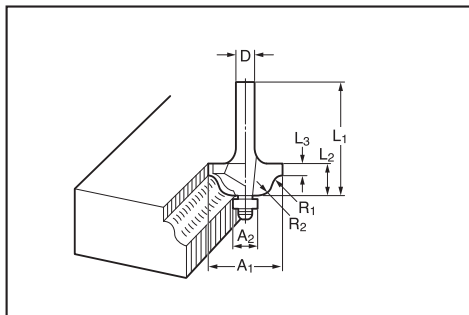
Broca de moldura côncava com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

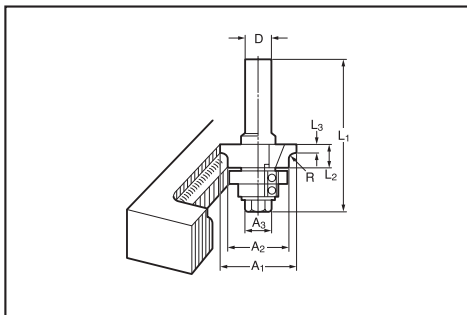
Broca de contorno com rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

Broca de canto redondo com duplo rolamento de esfera



Unidade: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
12	35	27	19	70	11	3,5	3
1/2"							

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

885472B212
PTBR
20210514