

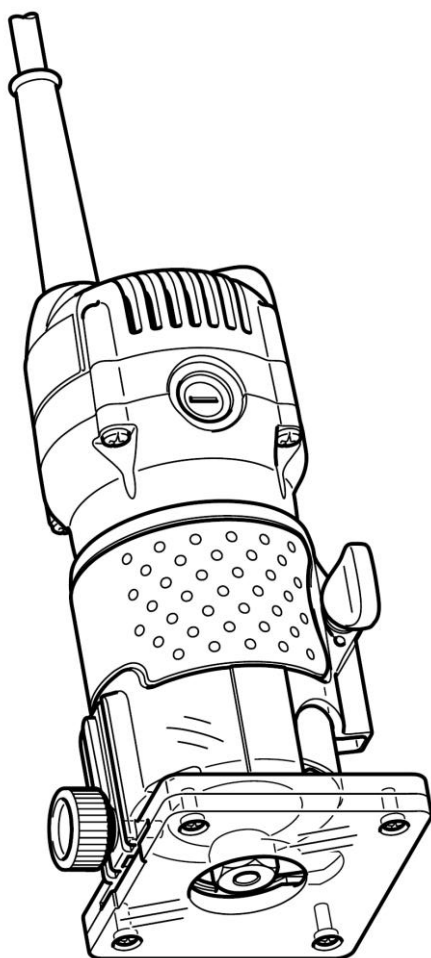


MAKSIWA[®]

TM.550

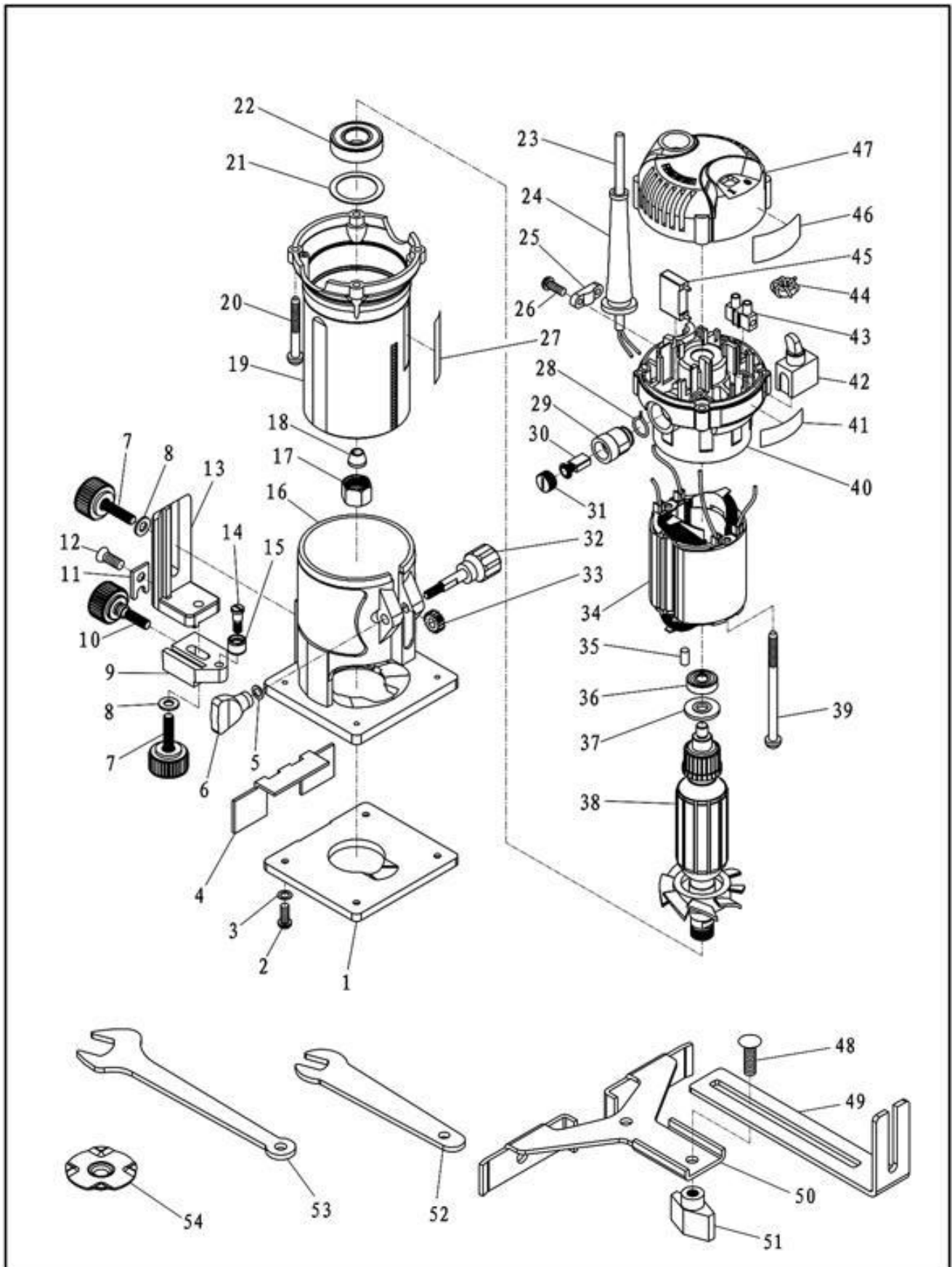
TUPIA MANUAL 550W

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ATENÇÃO: LEIA ESTE MANUAL ANTES DE USAR O PRUDUTO.

OBS.: Fotos e ilustrações contidas neste manual são somente ILUSTRATIVAS e podem não retratar a cor, etiquetas ou acessórios reais, e têm como objetivo somente ilustrar a técnica.



| Nº | DESCRIÇÃO | QTDE | Nº | DESCRIÇÃO | QTDE |
|----|---------------------------------|------|----|-------------------------|------|
| 1 | Chapa Base | 1 | 28 | Anel Elétrico | 2 |
| 2 | Parafuso M4 x 10 | 4 | 29 | Porta-Escova | 2 |
| 3 | Arruela Lisa M4 | 4 | 30 | Escovas de Carbono | 2 |
| 4 | Guia | 1 | 31 | Tampa da Escova | 2 |
| 5 | Arruela Lisa M4 | 1 | 32 | Manípulo de Ajuste | 1 |
| 6 | Manípulo de Aperto | 1 | 33 | Engrenagem Plástica | 1 |
| 7 | Manípulo da Guia I | 2 | 34 | Estator | 1 |
| 8 | Arruela Lisa M6 | 2 | 35 | Pino Ø4 x 8 | 1 |
| 9 | Bloco de Ajuste | 1 | 36 | Rolamento 627-2Z | 1 |
| 10 | Manípulo da Guia II | 1 | 37 | Anel de Vedação | 1 |
| 11 | Bloco de Posicionamento | 1 | 38 | Rotor | 1 |
| 12 | Parafuso M5 x 10 | 1 | 39 | Parafuso ST4.2 x 65 - F | 1 |
| 13 | Bloco de Ajuste de Profundidade | 1 | 40 | Cobertura Estator | 1 |
| 14 | Porca M5 | 1 | 41 | Placa | 1 |
| 15 | Pólo de Fixação | 1 | 42 | Botão Liga/Desliga | 1 |
| 16 | Capa de Envolver | 1 | 43 | Ligação do Botão | 1 |
| 17 | Porca do Eixo | 1 | 44 | Indutância | 2 |
| 18 | Pinça | 1 | 45 | Capacitor | 1 |
| 19 | Corpo do Motor | 1 | 46 | Adesivo | 1 |
| 20 | Parafuso ST4.2 x 35 - F | 4 | 47 | Cobertura Traseira | 1 |
| 21 | Anel 32 | 1 | 48 | Parafuso M6 x 15 | 1 |
| 22 | Rolamento 6002-2RS | 1 | 49 | Suporte de Fixação | 1 |
| 23 | Cabo e Plug | 1 | 50 | Guia Base | 1 |
| 24 | Cobertura do Cabo | 1 | 51 | Manípulo de Aperto | 1 |
| 25 | Prensa Cabo | 1 | 52 | Chave 12 | 1 |
| 26 | Parafuso ST4.2 x 14 - F | 2 | 53 | Chave 17 | 1 |
| 27 | Indicador de Profundidade | 1 | 54 | Bucha Guia | 1 |

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Informações importantes que você deve saber:

Leia todas as instruções. Falha ao seguir de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em danos pessoais e ao equipamento.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.



ATENÇÃO: Quando usar ferramentas elétricas, sempre siga as precauções de segurança para reduzir risco de fogo, choque elétrico e de acidentes pessoais, incluindo as seguintes:

REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

1. ÁREA DE TRABALHO

- Mantenha a superfície de trabalho limpa. Áreas e superfícies de trabalho desorganizadas são um convite aos acidentes.
- Não use a tupa em ambientes perigosos. Não utilize ferramentas elétricas em locais úmidos ou molhados ou expostas a chuva, ou ainda na presença de

líquidos ou gases inflamáveis. Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

- Mantenha crianças afastadas. Todos os visitantes devem ser mantidos em distância segura da área de trabalho.
- Torne o local de trabalho à prova de crianças fazendo uso de cadeados, chaves mestras ou removendo a chave de ignição.

2. SEGURANÇA ELÉTRICA

Assegure-se de que o seu suprimento de energia esteja de acordo com o designado na placa. Um decréscimo de 10% na voltagem ou mais causará perda de potência e superaquecimento. Todos os equipamentos MAKSIWA são testados na fábrica. Caso essa ferramenta não funcione, verifique o suprimento de energia elétrica.



Isolamento Duplo

Ferramentas de isolamento duplo são

construídas com duas camadas separadas de isolamento elétrico ou dupla espessura de isolamento entre você e sistema elétrico da ferramenta. Não se deve aterrar as ferramentas construídas com esse sistema de isolamento. Como resultado, sua ferramenta está equipada com plugue de dois pinos que permite o uso de extensão elétrica sem a preocupação de se manter uma conexão com o fio terra.

NOTA: O duplo isolamento não substitui as precauções normais de segurança quando operando essa ferramenta. O sistema de isolamento é para somar proteção contra acidentes pessoais resultantes de uma possível falha no isolamento elétrico da ferramenta.



CUIDADO: AO FAZER A MANUTENÇÃO, SUBSTITUA APENAS POR PEÇAS INDÊNTICAS. Conserte ou substitua fios danificados.

- Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas. Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas, tais como tubulações, radiadores, escalas e refrigeradores. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.
- Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleos, bordas afiadas ou das partes em movimento. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- Ao operar ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para o uso ao ar livre. O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.
- Cabos de extensão. Assegure-se de que sua extensão esteja em boas condições. Quando utilizar uma extensão, assegure-se de sua capacidade para transmitir a corrente elétrica utilizada por seu produto. Um cabo sub-dimensionado causará queda na voltagem resultando em perda de força e

superaquecimento. A tabela seguinte mostra o tamanho correto para ser usado em função do diâmetro do cabo e da taxa de amperagem. Caso tenha dúvida, use um cabo com um nível de capacidade superior. **IMPORTANTE:** Não utilize extensões com comprimento acima de 20 metros.

| Cabo de 2 vias | | Cabo de 3 vias | |
|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Ø (mm ²) | Amperagem | Ø (mm ²) | Amperagem |
| 0,5 | 9 | 0,5 | 8 |
| 1,0 | 13 | 1,0 | 12 |
| 1,5 | 16,5 | 1,5 | 15 |
| 2,5 | 23 | 2,5 | 20 |

3. SEGURANÇA PESSOAL

- Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.



SEMPRE USE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO ADEQUADOS AO OPERAR ESTE EQUIPAMENTO.

- Sempre use óculos de segurança. Use também máscara para o rosto, sapatos de segurança antiderrapantes, luvas e protetor auricular para reduzir ferimentos pessoais.
- Use equipamentos adequados. Não use roupas largas, luvas, correntes, anéis, pulseiras ou outros acessórios que possam enroscar nas peças móveis. Recomenda-se o uso de sapatos com solas antiderrapantes. Use proteção para os cabelos de modo a prendê-los.
- Não se estique para alcançar. Mantenha o equilíbrio e os pés em posição cômoda em todos os momentos.
- Desconecte as ferramentas antes de fazer a manutenção ou mudanças de acessórios, tais como lâminas, pontas, cortadores etc.
- Reduza o risco de partida não intencional. Assegure-se de que a chave esteja na posição "OFF" (desligada) antes de ligar o fio no plugue.
- Use acessórios recomendados. Consulte o manual de instruções para verificar os acessórios recomendados.

O uso impróprio dos acessórios pode causar risco de acidentes às pessoas.

- Nunca pise sobre a ferramenta. Pode ocorrer acidente sério caso a ferramenta esteja inclinada ou caso a ferramenta seja tocada acidentalmente.

4. USO E CUIDADOS DA FERRAMENTA

- Faça operações apenas com ferramentas afiadas. Ferramentas que não estão afiadas não furam adequadamente e sobrecarregam o motor.
- Se o equipamento não operar com precisão, consulte o quadro de DETECÇÃO DE PROBLEMAS ao final deste manual.
- Não force a ferramenta. Ela executará o trabalho melhor e com mais segurança para o uso indicado.
- Use a ferramenta correta. Não force a ferramenta ao fazer um trabalho para o qual não foi projetada.
- Firme a peça a ser trabalhada. Use prendedores ou tornos quando você utilizar uma pequena peça de trabalho.
- Mantenha as ferramentas em ordem. Mantenha as ferramentas afiadas e limpas para um melhor e mais seguro desempenho. Siga as instruções sobre lubrificação e mudança de acessórios.
- Verifique as peças danificadas. Antes de continuar o uso da ferramenta, uma peça que esteja danificada deve ser examinada cuidadosamente para determinar seu funcionamento adequado e executar sua função adequadamente. Verifique o alinhamento de partes móveis, quebra de peças, montagem e qualquer outra condição que venha a afetar seu funcionamento. Uma peça que esteja danificada deve ser reparada ou substituída imediatamente. Não use a ferramenta caso o interruptor não a ligue ou desligue.
- Nunca deixe uma ferramenta funcionando sem supervisão. Os motores destas ferramentas podem emitir faíscas e explodir gases inflamáveis.


REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TUPIA




CUIDADO: FALHA EM ATENDER A ESSES AVISOS PODE RESULTAR EM ACIDENTE PESSOAL E EM SÉRIOS DANOS À MÁQUINA.

- **Não** deposite qualquer tipo de bateria no lixo comum. Procure um depósito adequado em sua região ou devolva para a fábrica.
- **Não** deposite ou aproxime qualquer tipo de bateria ao fogo, pois pode resultar em explosões e queimaduras graves.
- **Não** deposite ou aproxime qualquer tipo de bateria à água, pois pode resultar em curto-circuito e explosões.
- **Não** utilize o equipamento em temperaturas superiores a 40°C (104°F).
- **Não** utilize o equipamento caso note algum tipo de vazamento, trinca, rachadura ou quebra na bateria.
- **Proteja** a linha de fornecimento de energia elétrica para o carregador com no mínimo um fusível de 15 ampères ou com uma chave disjuntora.
- **Mantenha** os respiros do motor livres de lascas ou sujeiras.
- **Mantenha** as mãos fora do caminho da ferramenta.
- **Desligue** o equipamento, espere o eixo parar completamente e desconecte da tomada antes de fazer a manutenção ou ajustes à ferramenta.
- **Apóie** peças compridas com um dispositivo de fixação para madeira.
- **Não** tente conectar o cabo de alimentação em outra voltagem além da designada.
- **Não** use ferramentas maiores ou menores que as recomendadas.
- **Não** force nada contra a ventoinha para segurar o eixo do motor.
- **Não** force o corte. A parada forçada parcial ou total do motor pode causar sérios danos. Permita que o motor alcance velocidade total antes de iniciar a operação.
- **Não** use abrasivos. O calor excessivo e as partículas abrasivas geradas por estes causarão danos ao equipamento.
- **Não** aplique lubrificante à ferramenta quando em funcionamento.
- **Não** execute qualquer operação com as mãos livres.
- **Não** mova as mãos do equipamento ou da peça de trabalho ou levante os braços até que tenha parado.

- **Não** use lubrificantes ou produtos de limpeza (particularmente sprays e aerossóis) nos arredores do protetor plástico. O material policarbonato usado no protetor é sensível a certos produtos químicos.
- **Evite RETROCESSO** (“tranco” – tendência natural da peça de trabalho de ser lançada para trás em direção ao operador) mantendo a ferramenta afiada e livre de ferrugem e resina ressecada.

 **ATENÇÃO:** Algum pó criado pelo ato de lixar, cortar, moer, perfurar e outras atividades relacionadas à construção contém produtos químicos que podem causar câncer, defeitos de nascimento e outros males reprodutivos. Alguns exemplos desses produtos são: tintas baseadas em chumbo; cristal de sílica de tijolos, cimento e outros produtos de alvenaria; e arsênico e cromo provenientes de madeiras tratadas quimicamente.

 **CUIDADO:** Não conecte a unidade à tomada de força até que todas as instruções tenham sido lidas e entendidas.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

O modelo TM.550 é uma Tupia Manual projetada para fornecer desempenho de alta qualidade em operações de fresamento e furação. A TM.550 inclui um kit com guias, pinças e chaves para lhe auxiliar em suas operações.

Especificações:

| | |
|------------------------|----------------|
| Potência | 550W |
| Velocidade (sem carga) | 32.000 RPM |
| Capacidade | Ø 6 mm ou 1/4" |
| Peso Líquido | 1,5 Kg |

CONHEÇA SUA TUPIA TM.550

Familiarização

Ponha a ferramenta sobre uma superfície lisa e plana, como uma bancada de trabalho, uma mesa forte e plana ou mesmo sobre o chão para fazer a montagem.

As próximas seções tratarão dos ajustes necessários para um bom funcionamento da ferramenta, e se referirá ao término que acompanham as ilustrações. Para isto, você deve conhecer os componentes e saber onde se encontram. O nome de cada componente está seguido por um número ou letra correspondente na ilustração.

Transporte e Instalação

Por razões de embalagem, a máquina não está completamente montada.


Se você notar qualquer dano ocasionado por transporte, enquanto for abrir a embalagem, notifique seu fornecedor imediatamente. Não opere a máquina.

Retire a máquina da caixa cuidadosamente e todos os itens soltos.

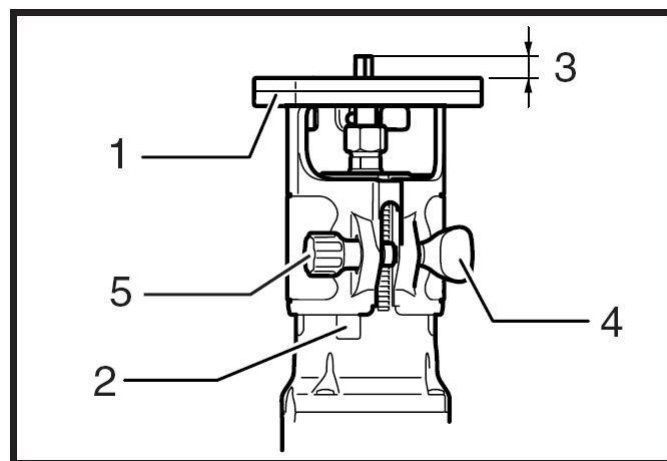


Lembre-se de descartar as embalagens que acompanham este de uma forma amigável com o meio ambiente.

MONTAGEM

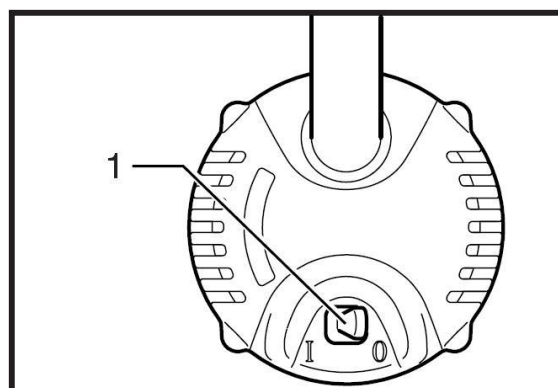
 **CUIDADO:** Não conecte a unidade à tomada de força até que todas as instruções tenham sido lidas e entendidas.

1. AJUSTE DE PROFUNDIDADE



Para ajustar a profundidade, solte o manípulo de fixação (4) e mova a base da ferramenta para cima ou para baixo conforme o desejado na escala (2), girando o manípulo de ajuste (5). Após o ajuste, aperte o manípulo de fixação (4) garantindo firmeza à base (1) da ferramenta.

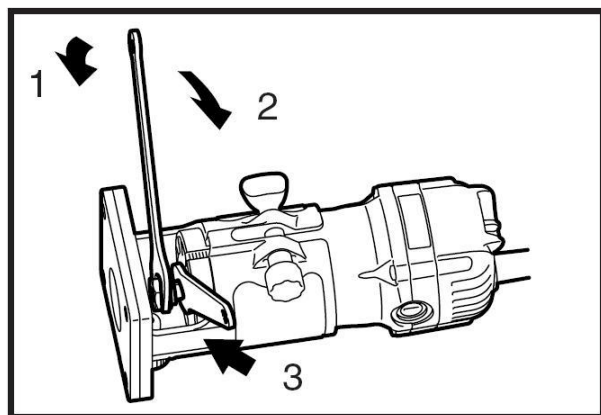
2. LIGA/DESLIGA (ON/OFF)



Para ligar a Tupia, mova a alavanca do interruptor para a posição I (Ligado). Para desligar, mova a alavanca do interruptor para a posição O (Desligado).

3. INSTALAÇÃO OU REMOÇÃO DE BITS

Tenha certeza de que a máquina está desligada e fora da tomada antes de fazer qualquer manutenção ou troca de ferramenta.

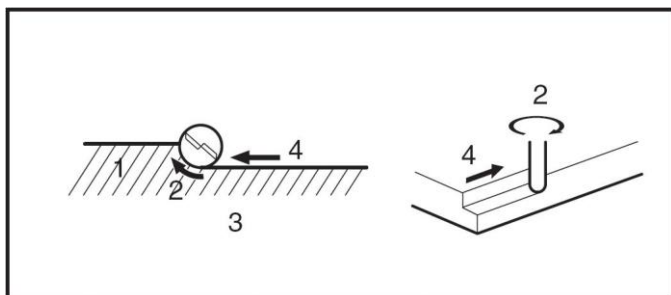


Use apenas as chaves fornecidas com a Tupia.

Insira o Bit por todo o caminho para dentro do cone da pinça e aperte (2) a porca firmemente com as duas chaves.

Para retirar a broca, siga o procedimento de instalação no sentido inverso (1).

FUNCIONAMENTO



Defina a base da Tupia sobre a peça a ser cortada sem que o bit entre em contato com a peça.

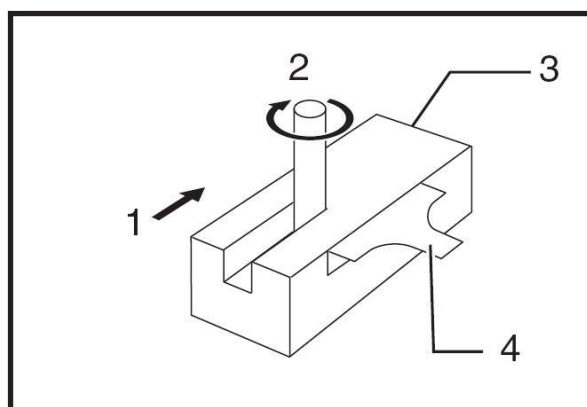
Em seguida, ligue a máquina e aguarde até que o bit atinja a velocidade máxima. Mova a ferramenta sobre a superfície da peça, mantendo o sentido da ferramenta e avance até completar o corte.

Ao fazer ponta, a superfície da peça deve estar no lado esquerdo do bit na direção de alimentação.

Note: Movendo a ferramenta para a frente demasiado rápido pode causar uma má qualidade de corte, ou danos ao bit ou motor. Mover a ferramenta para a frente

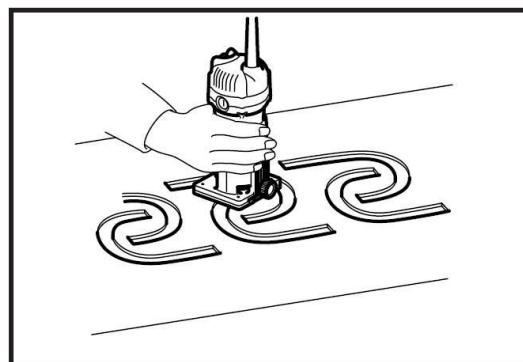
muito devagar pode queimar e danificar o corte. A taxa de alimentação adequada irá depender do tamanho de bit, o tipo de peça de trabalho e profundidade de corte. Antes de iniciar o corte na peça de trabalho real, é aconselhável fazer um corte de amostra sobre um retalho de madeira. Isto irá mostrar exatamente como o corte ficará e permitirá que você verifique as dimensões.

Ao usar a guia reta (ver figura abaixo) não se esqueça de mantê-la no lado direito na direção de alimentação. Isso ajudará a mantê-la nivelada com a parte lateral da peça de trabalho.



ATENÇÃO: O corte excessivo pode causar sobrecarga do motor ou dificuldade em controlar a ferramenta. A cada passe, a profundidade de corte não deve ser superior a 3 mm. Quando você quiser cortar sulcos com mais de 3 mm de profundidade, faça vários passes com as configurações de bit progressivamente mais profundas.

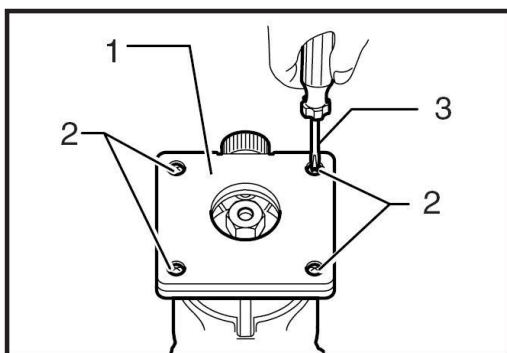
GUIA BUCHA



A Guia Bucha fornece uma luva através do qual o Bit passa, permitindo o uso da Tupia com padrões de gabarito.

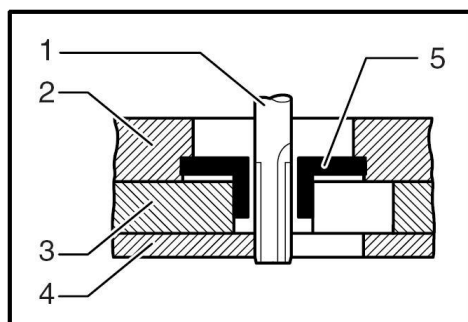
Para isso, remova a chapa base (1).

Solte os parafusos (2) e remova. Coloque a Guia Bucha na base e recoloca a chapa base.



Em seguida, fixe reapertando os parafusos.

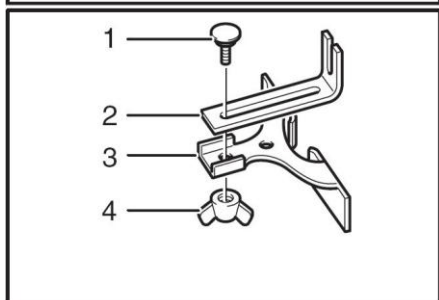
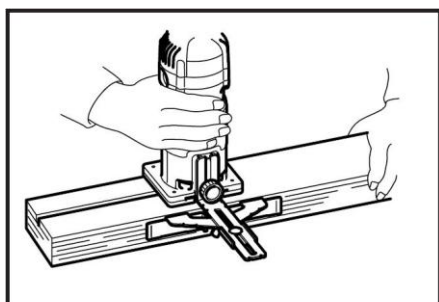
Fixe o gabarito (3) com a peça (4). Coloque a ferramenta no gabarito (3) e mova a ferramenta com a Guia Bucha (5) deslizando ao longo da lateral.



NOTE: A peça de trabalho vai ser cortada um tamanho ligeiramente diferente do gabarito. Permita para a distância (X) entre a fresa e o exterior da guia bucha. A distância (X) pode ser calculada usando a seguinte equação:

$$\text{Distância (X)} = (\text{Ø externo do Guia} - \text{Ø fresa}) / 2$$

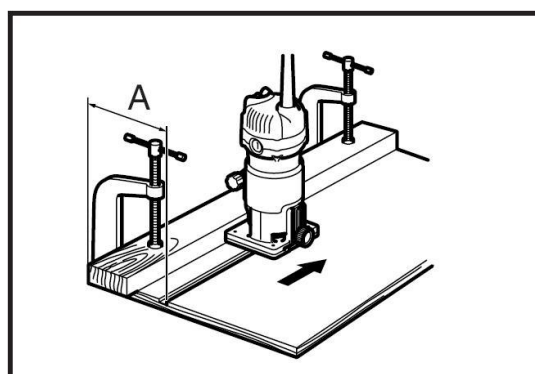
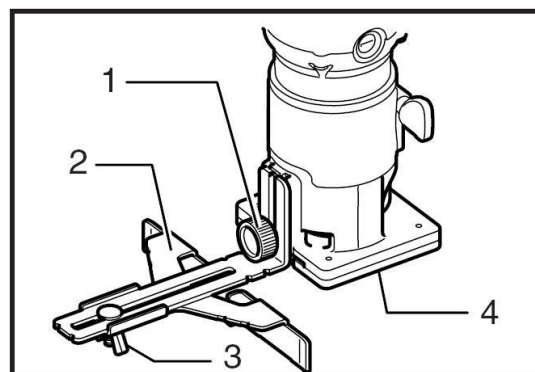
GUIA BASE



A Guia Base ou Guia Reta é efetivamente utilizado para cortes retos para fazer chanfros ou resgos.

Para usar, fixe a placa de guia (2) para o guia em linha reta (3) com o parafuso (1) e a porca borboleta (4).

Anexe a Guia Reta com o manípulo de fixação (1). Soltar a porca borboleta (3) na Guia Reta e ajuste a distância (A) entre o bit e a Guia Reta. Com a distância desejada, aperte a porca borboleta de forma segura. Quando realizar o corte, mova a Tupia com a aba da guia na lateral da peça de trabalho.



Se a distância (A) entre o lado da peça de trabalho e a posição de corte é muito grande para a Guia Reta, ou se o lado da peça de trabalho não é perfeitamente reto, a guia não pode ser usada. Neste caso, fixe uma peça reta com uma braçadeira ou morça firmemente diretamente na peça de trabalho e use-a com a guia contra a base aparador. Alimente a ferramenta na direção da seta.

CORTE CIRCULAR

Corte circular pode ser realizado se montar a Guia Reta e a placa de guia, como mostrado nas figuras abaixo. Mínimo e máximo raio de círculos a ser cortado (distância entre o centro do círculo e o centro do bit), como segue:

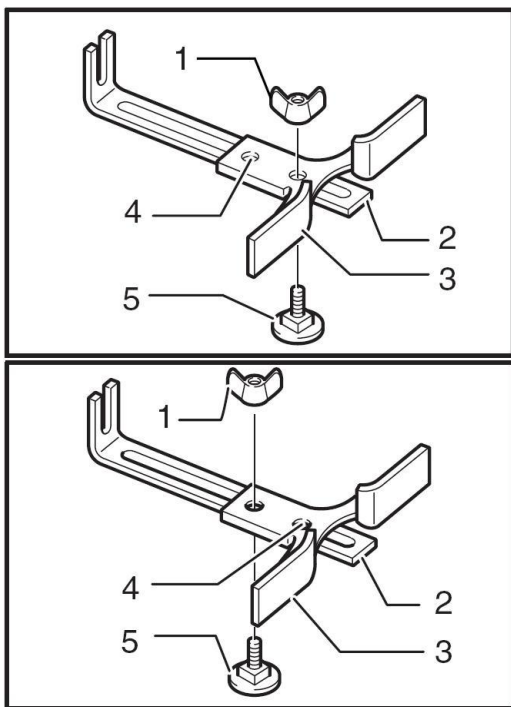
Min.: 70 milímetros

Max.: 221 milímetros

Para cortar círculos entre 70 a 121 mm de raio, siga a primeira figura abaixo.

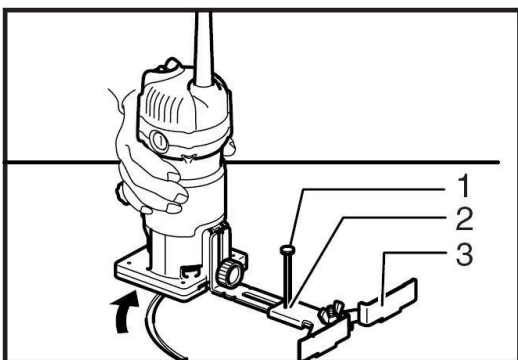
Para cortar círculos entre 121 a 221 mm de raio, siga a segunda figura abaixo.

NOTE: Círculos entre 172 a 186 mm de raio, não podem ser cortados com esta guia.



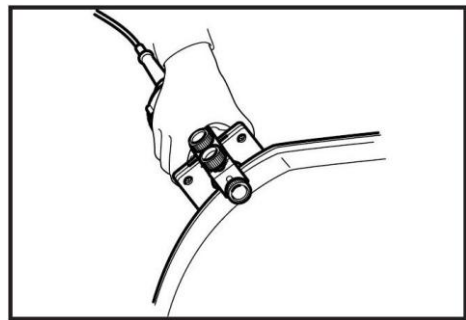
(Veja figura abaixo) Alinhe o furo central da Guia com o centro do círculo a ser cortado.

Dirija um pouco inferior a 6 mm de diâmetro no orifício central para prender a guia. Gire a Tupia ao redor do pivô no sentido horário.

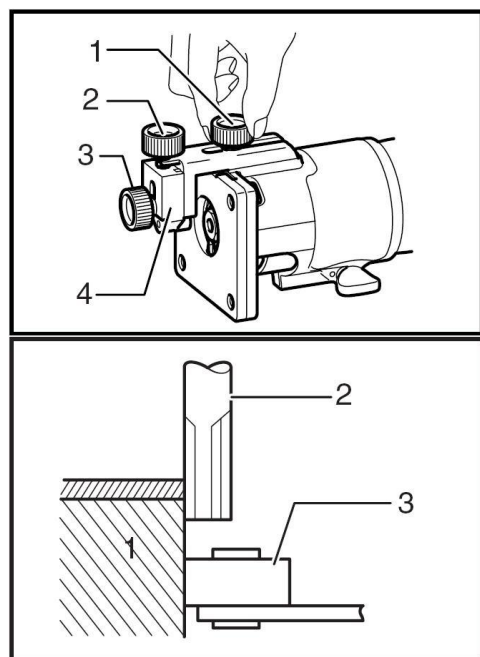


GUIA COM ROLAMENTO

Aparos em bordas curvas podem ser feito facilmente com a guia com rolamento. O rolamento da guia gira em torno da curva e assegura um corte preciso.



Para instalar esta guia sobre a base da Tupia (veja figura abaixo) utilize o manípulo (1). Afrouxe o manípulo (3) e ajustar a distância entre o bit e a guia rodando o manípulo (2) (1 mm por volta). Chegando até a distância desejada, aperte o manípulo (3).



Durante o corte, mova a ferramenta com o rolamento (3) passando pela lateral da peça de trabalho (1).

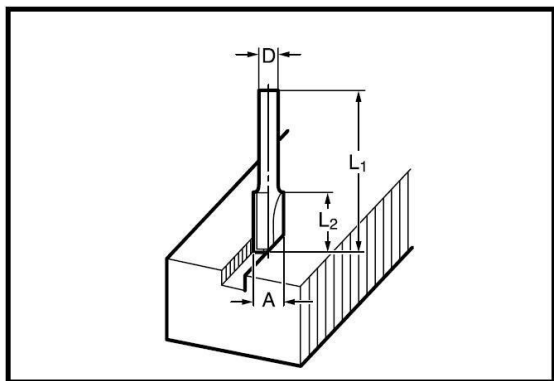
ACESSÓRIOS

ESTES ACESSÓRIOS NÃO ACOMPANHAM A TUPIA E DEVEM SER ADQUIRIDOS SEPARADAMENTE.

Estes acessórios abaixo são recomendados para uso com a Tupia TM.550 MAKSIWA especificada neste manual. A utilização de quaisquer outros acessórios ou anexos podem apresentar um risco de ferimento às pessoas. Só use acessórios ou peças para outro fim além do indicado.

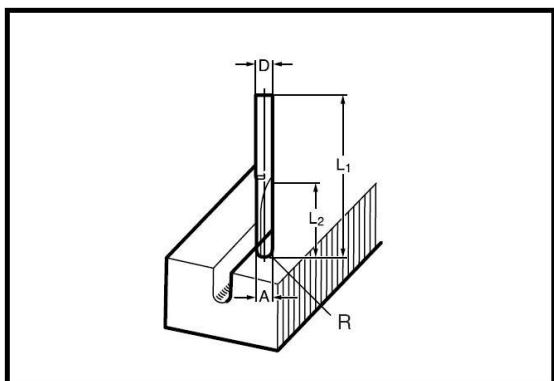
Se você precisar de alguma ajuda para obter mais detalhes sobre estes acessórios, pergunte ao seu fornecedor ou à assistência técnica MAKSIWA.

BIT DIRETO



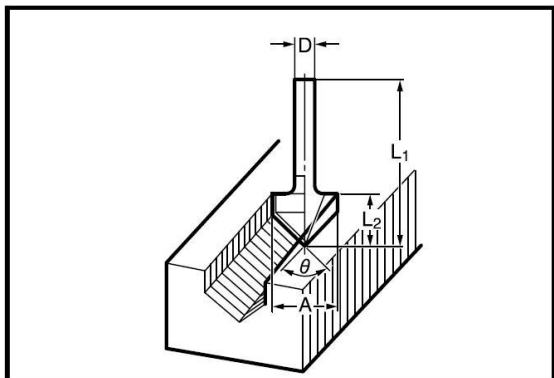
| | D | A | L1 | L2 | mm |
|-----|------|----|----|----|----|
| 20 | 6 | 20 | 50 | 15 | |
| 20E | 1/4" | | | | |
| 8 | 6 | 8 | 50 | 18 | |
| 8E | 1/4" | | | | |
| 6 | 6 | 6 | 50 | 18 | |
| 6E | 1/4" | | | | |

BIT EM "U"



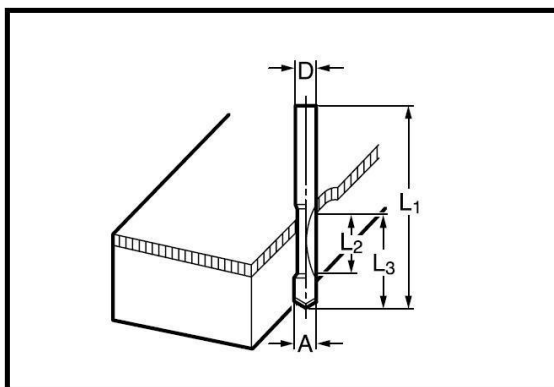
| | D | A | L1 | L2 | R | mm |
|----|------|---|----|----|---|----|
| 6 | 6 | 6 | 60 | 28 | 3 | |
| 6E | 1/4" | | | | | |

BIT EM "V"



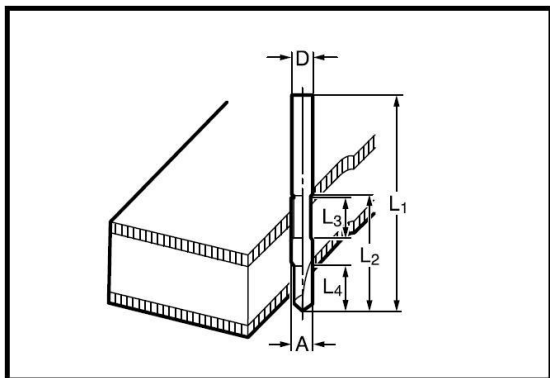
| | D | A | L1 | L2 | θ | mm |
|-----|------|----|----|----|----------|----|
| 20 | 6 | 20 | 50 | 15 | 90° | |
| 20E | 1/4" | | | | | |

BIT DE CORTE



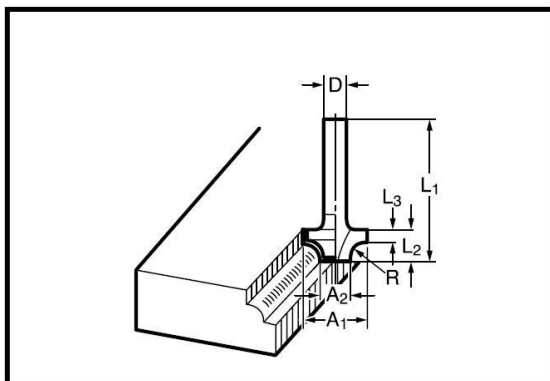
| | D | A | L1 | L2 | L3 | mm |
|----|------|---|----|----|----|----|
| 6 | 6 | 6 | 60 | 18 | 28 | |
| 6E | 1/4" | | | | | |

BIT DE CORTE DUPLO



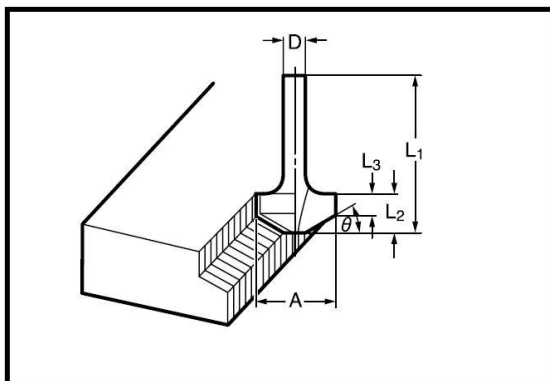
| mm | | | | | | |
|----|------|---|----|----|----|----|
| | D | A | L1 | L2 | L3 | L4 |
| 6 | 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |
| 6E | 1/4" | | | | | |

BIT DE CANTO ARREDONDADO



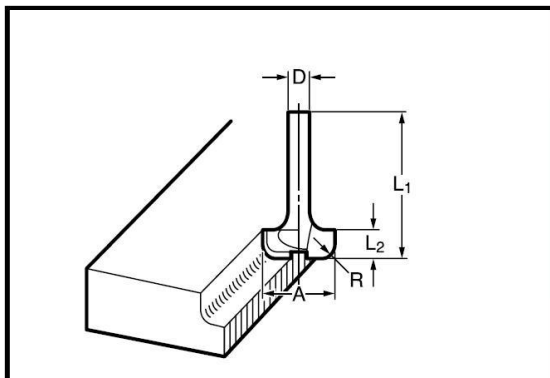
| mm | | | | | | | |
|-----|------|----|----|----|----|----|---|
| | D | A1 | A2 | L1 | L2 | L3 | H |
| 8R | 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 8RE | 1/4" | | | | | | |
| 4R | 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |
| 4RE | 1/4" | | | | | | |

BIT DE CANTO CHANFRADO



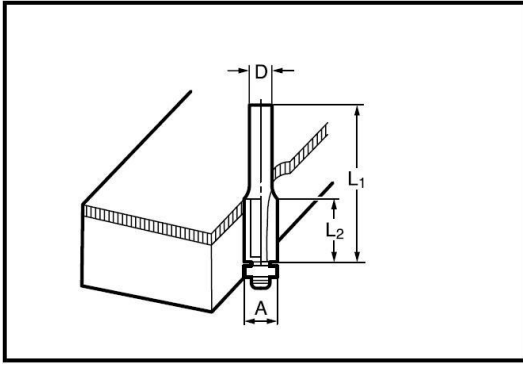
| mm | | | | | | |
|-------|------|----|----|----|----|-----|
| | D | A | L1 | L2 | L3 | θ |
| 30° | 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 30° E | 1/4" | | | | | |
| 45° | 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 45° E | 1/4" | | | | | |
| 60° | 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |
| 60° E | 1/4" | | | | | |

BIT DE CANTO CAVADO



| mm | | | | | |
|-----|------|----|----|----|---|
| | D | A | L1 | L2 | R |
| 4R | 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 4RE | 1/4" | | | | |
| 8R | 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |
| 8RE | 1/4" | | | | |

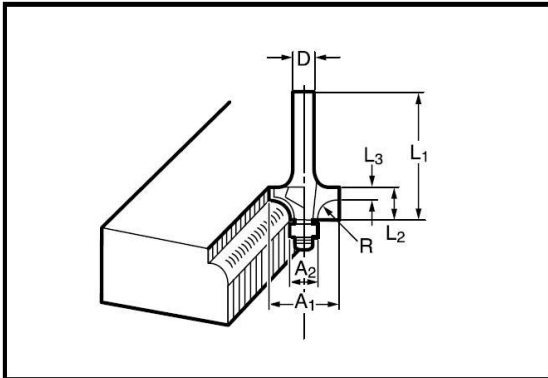
BIT DE CORTE RETO COM ROLAMENTO



| | D | A | L 1 | L 2 |
|-----|------|----|-----|-----|
| 10 | 6 | 10 | 50 | 20 |
| 10E | 1/4" | | | |

mm

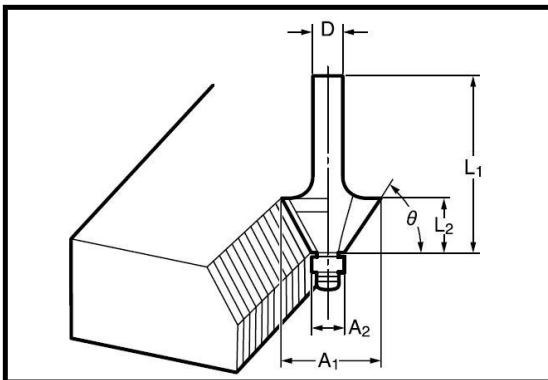
BIT DE CANTO ARREDONDADO COM ROLAMENTO



| | D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 1 | 6 | 15 | 8 | 37 | 7 | 3.5 | 3 |
| 1E | 1/4" | | | | | | |
| 2 | 6 | 21 | 8 | 40 | 10 | 3.5 | 6 |
| 2E | 1/4" | | | | | | |

mm

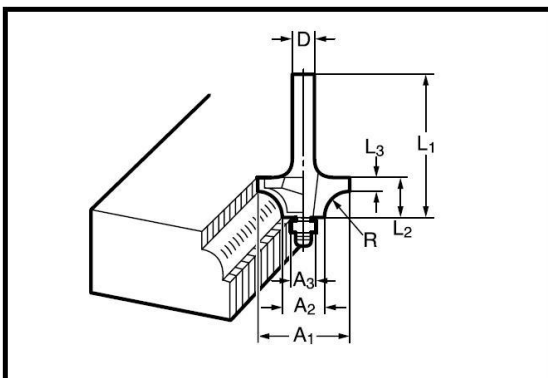
BIT DE CANTO CHANFRADO COM ROLAMENTO



| | D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | theta |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 45° | 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 45° E | 1/4" | | | | | |
| 60° | 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |
| 60° E | 1/4" | | | | | |

mm

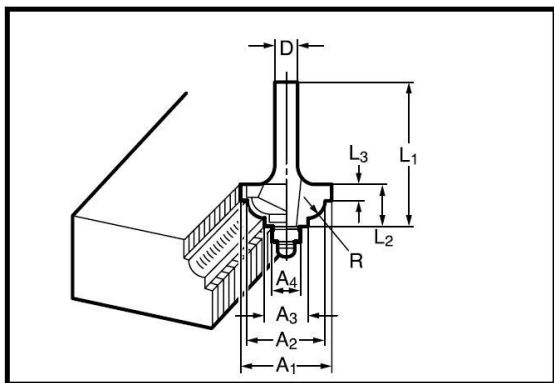
BIT DE CANTO ARREDONDADO COM ROLAMENTO (COM DENTE)



| | D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 2 | 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5.5 | 4 |
| 2E | 1/4" | | | | | | | |
| 3 | 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4.5 | 7 |
| 3E | 1/4" | | | | | | | |

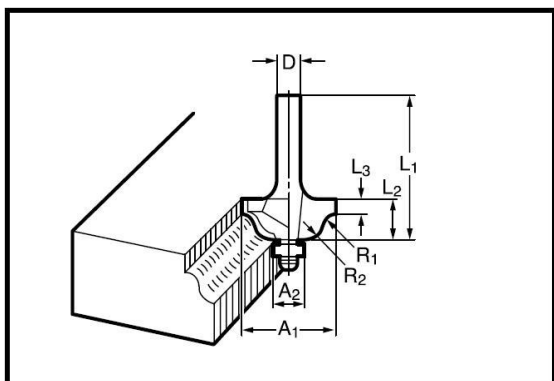
mm

BIT DE CANTO CAVADO COM ROLAMENTO (COM DENTE)



| | | mm | | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
| 2 | 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5.5 | 3 |
| 2E | 1/4" | | | | | | | | |
| 3 | 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |
| 3E | 1/4" | | | | | | | | |

BIT TIPO ROMANO COM ROLAMENTO



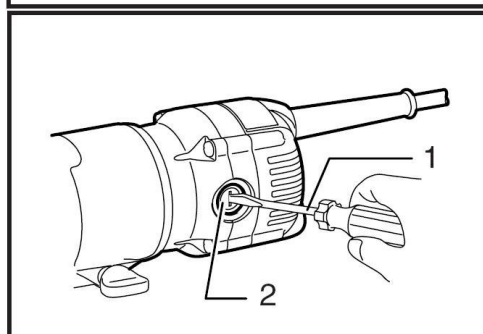
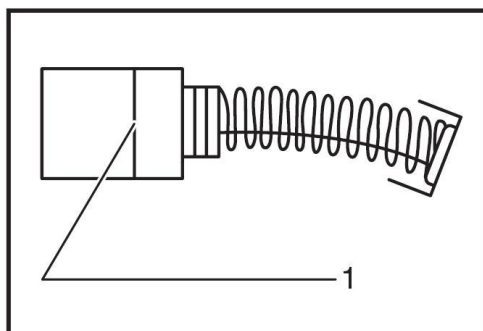
| | | mm | | | | | | |
|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
| 2 | 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4.5 | 2.5 | 4.5 |
| 2E | 1/4" | | | | | | | |
| 3 | 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4.5 | 3 | 6 |
| 3E | 1/4" | | | | | | | |

MANUTENÇÃO



Ao fazer a manutenção deste equipamento tenha certeza de que o mesmo encontra-se com o botão na posição de desligado e com o plugue fora da tomada.

TROCA DE ESCOVAS



Remova e verifique regularmente as escovas de carvão. Substitua-as quando o desgaste atingir a marca limite (1). Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizar nos suportes. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Use apenas escovas de carvão idênticas ao modelo original.

Use uma chave de fenda para remover as tampas do porta escova. Retire as escovas usadas, insira as novas e fixe novamente as tampas do porta escova. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, consertos, de qualquer manutenção ou ajustes devem ser realizados por centros de assistência técnica MAKSIWA, utilizando sempre peças de substituição originais MAKSIWA.

Todas as peças fixas da Tupia são lacradas. Elas estão permanentemente lubrificadas e não necessitam de manutenção.

Limpe e remova todo o pó e lascas de madeira dos arredores.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Guia para Solução de Problemas Frequentes

Assegure-se de seguir as regras de segurança e instruções de acordo com a tabela abaixo.



PRECAUÇÃO: O emprego de qualquer acessório não recomendado como jogo para corte de canais, cortes de molduras ou discos abrasivos, podem ser perigosos.

Para sua maior segurança, confie os reparos, manutenção e ajustes (incluindo inspeção e reposição) às assistências técnica recomendadas pela MAKSIWA, que utilizarão sempre peças de reposição e acessórios genuínos, remontando sua Tupia de maneira idêntica a original.

Antes de usar um cabo de extensão, verifique se ele tem fios soltos ou expostos, isolamento danificado e encaixes defeituosos. Faça os reparos ou troque a extensão se necessário.

Importado por:
Maksiwa Indústria e Comércio de
Máquinas LTDA.
Rua Nelson Argenta, 436
Colombo – PR – CEP: 83402-220
CNPJ: 76.670.215/0001-81
Fone: +55 41 3621-3218
www.maksiwa.com.br

Impresso na PRC

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUÇÃO |
|--|---|---|
| A Tupia não liga. | A Tupia não está conectada à tomada. | Conecte o plugue à energia na tensão correta. |
| | As escovas estão desgastadas. | Troque as escovas. |
| A Tupia não faz cortes satisfatórios. | A ferramenta não está afiada. | Substitua ou afie a ferramenta. |
| | A ferramenta está mal montada. | Retire a ferramenta e coloque-a novamente. |
| | A ferramenta ou mandril estão sujos. | Retire a ferramenta e limpe-a. |
| | Ferramenta incorreta para o tipo de trabalho. | Substitua a ferramenta. |
| A ferramenta não alcança a velocidade de trabalho. | Má fixação da peça. | Fixe a peça adequadamente. |
| | Tupia ligada na tensão errada. | Verifique a tensão de sua rede elétrica. |
| | Sujeira impedindo movimento da ferramenta. | Retire a ferramenta e limpe-a. |
| | Material em desacordo com o instruído. | Consulte as instruções quanto aos materiais. |
| O equipamento vibra excessivamente. | Ferramenta fixada incorretamente. | Verifique as instruções de montagem. |
| | Superfície irregular. | Posicione a peça em uma superfície adequada. |
| | A ferramenta está danificada. | Substitua a ferramenta. |
| O material danifica a ferramenta. | Está trabalhando em material arqueado. | Coloque a peça de acordo com as instruções. |
| | Material em desacordo com o instruído. | Consulte as instruções quanto aos materiais. |