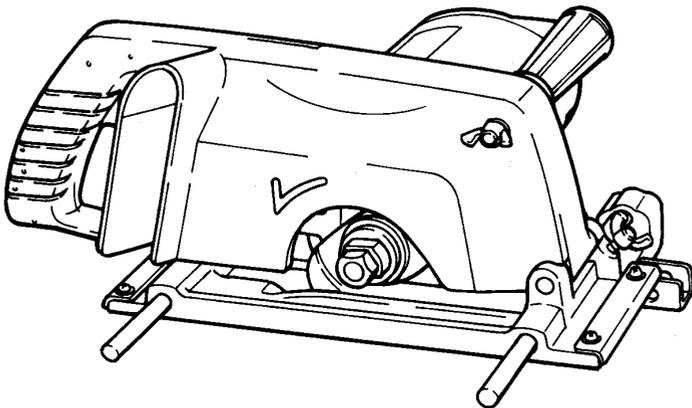


Makita[®]

Fresadora Reta

3501N

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ESPECIFICAÇÕES

Capacidades				Rotação (RPM)	Comprimento total	Peso (Kg)
Tam. máximo Lâmina de corte	Profund. máx. de corte da lâmina de corte	Diâmetro da lâm. de serra	Profund. máx. corte da lâmina de serra			
120mm x 36mm (4-3/4" x 1-3/8")	30mm (1-1/8")	190mm (7-1/2")	65mm (2-1/2")	6.500	365mm	8,8

Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, o fabricante reserva-se o direito de modificar as especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.

As imagens reproduzidas neste manual são de caráter ilustrativo.

AO CLIENTE MAKITA

Siga corretamente as instruções do manual.

Confira a Nota Fiscal de compra e verifique se consta o Tipo, Modelo, Voltagem e, principalmente, o NÚMERO DE SÉRIE DE FABRICAÇÃO, que poderá ser identificado na placa de inscrição afixada no corpo da ferramenta.

NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

Atenção! Para reduzir o risco de acidentes, choques elétricos e incêndio quando estiver utilizando ferramentas elétricas, siga as normas básicas de segurança, incluindo as que se seguem. Leia todas as instruções antes de operar a máquina.

1 - Mantenha o local de trabalho limpo

As bancadas e áreas de trabalho devem estar limpas e organizadas.

2 - Verifique a área de trabalho

Não exponha a ferramenta a chuva. Não utilize a ferramenta em locais úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não use a ferramenta em locais onde haja risco de incêndio ou explosão (produtos inflamáveis).

3 - Cuidado com choques elétricos

Evite contato com superfícies aterradas (ex: canos, radiadores, fogões, refrigeradores).

4 - Mantenha distância de crianças

Não permita que crianças e pessoas não habilitadas mexam na ferramenta, no cabo elétrico ou na extensão elétrica.

Mantenha-as fora da área de trabalho.

5 - Guarde as ferramentas que não estão sendo usadas

Quando as ferramentas não estiverem em uso guarde-as em local seco e seguro, fora do alcance de crianças.

6 - Não utilize força em excesso sobre a ferramenta

Assim a máquina fará o trabalho melhor e mais seguro na velocidade em que foi projetada para funcionar.

7 - Use a ferramenta correta

Não use ferramentas e acessórios de menor porte para fazer trabalhos pesados. Não use a ferramenta para fazer serviços aos quais ela não foi projetada (ex: não use uma serra circular para cortar uma árvore).

8 - Use roupas adequadas

Não use roupas largas ou jóias, elas podem se prender nas partes móveis da ferramenta. Use sapatos com solas que não escorregam, principalmente em trabalhos ao ar livre. Use redes de cabelos, no caso de cabelos longos.

9 - Utilize óculos de proteção e protetores de ouvido

Coloque também uma máscara contra pó durante os trabalhos que ocasionam a formação de pó.

10 - Use equipamento para sucção do pó

Se a ferramenta permitir uso de coletor de pó e similares, verifique se o equipamento está conectado corretamente e pronto para uso.

11 - Não force o cabo elétrico

Nunca carregue a ferramenta pelo cabo elétrico. Desconecte da tomada puxando o plug, nunca puxando o fio. Mantenha o cabo elétrico longe de calor, óleos e objetos cortantes.

12 - Prenda a peça a ser trabalhada

Use uma morsa ou similar para segurar a peça a ser trabalhada. É mais seguro do que segurar a peça com a mão. Além disso, deixa as duas mãos livres para manusear a ferramenta.

13 - Mantenha uma posição adequada

Mantenha um bom posicionamento corporal e dos pés, isto é, uma posição para não perder o equilíbrio.

14 - Cuide bem da ferramenta

Mantenha as ferramentas e os acessórios cortantes sempre bem afiados e limpos. Siga as instruções de lubrificação e prazo de troca de acessórios. Inspeção periodicamente o cabo de força da ferramenta, caso haja algum dano procure uma assistência técnica autorizada Makita para a troca do cabo. Mantenha as manoplas secas e livres de óleo ou graxa.

15 - Desligue a ferramenta

Desligue e desconecte a ferramenta da tomada quando não estiver em uso, na troca de algum acessório ou antes de qualquer manutenção.

16 - Retire as chaves de aperto e ajuste

Tenha o hábito de verificar se as chaves de aperto e de ajuste foram retiradas da ferramenta antes de ligá-la.

17 - Cuidado para não ligar a ferramenta acidentalmente

Não carregue/transporte a ferramenta com o dedo no interruptor. Verifique se o interruptor está na posição desligada antes de ligar o plug na tomada.

18 - Use extensões indicadas para uso externo

Quando a ferramenta for usada ao ar livre, utilize uma extensão de cabo de força própria para uso ao ar livre.

19 - Fique alerta

Preste bastante atenção ao serviço e use o bom senso. Não opere a ferramenta quando estiver cansado.

20 - Faça uma checagem contra danos

Antes de continuar usando a ferramenta após verificar alguma irregularidade, observe se existem componentes danificados, o alinhamento das partes móveis e se elas se movem livremente. Todas as peças devem estar corretamente montadas, permitindo e garantindo um perfeito funcionamento do aparelho. Leve a ferramenta para uma assistência técnica autorizada Makita para reparo, exceto se houver outra maneira especificada neste manual. Não use a ferramenta com o interruptor danificado.

21 - Faça o aterramento elétrico

A ferramenta deve estar devidamente aterrada para evitar choques elétricos no operador(a).

22 - Extensões elétricas

Use somente extensões elétricas com três fios que possuam plugues para o devido aterramento.

23 - Cuidado

O uso de acessórios ou peças não indicados neste manual ou no catálogo e que não sejam originais Makita pode ocasionar acidentes.

24 - Os reparos só devem ser feitos em autorizadas Makita

Esta ferramenta está de acordo com as normas de segurança internacionais. Todos os reparos devem ser feitos em assistências técnicas autorizadas Makita utilizando peças originais, caso contrário poderão ocorrer danos na ferramenta ou acidentes.

Atenção à voltagem! Antes de conectar a ferramenta na tomada, verifique se a voltagem da tomada é a mesma marcada na placa de identificação da máquina. Uma voltagem superior àquela especificada pode causar ACIDENTES GRAVES ao operador(a) bem como à ferramenta. **NÃO LIGUE NA TOMADA.** Uma voltagem inferior àquela especificada pode causar danos ao motor.

NORMAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS

- 1** - Evite cortar pregos. Verifique e remova todos os pregos e materiais estranhos da peça a ser trabalhada antes do corte.
- 2** - Observe a lâmina de corte de wídea e/ ou a lâmina de serra cuidadosamente para verificar se há rachaduras, deformações ou alguma irregularidade antes de operar a ferramenta. Não use-as nessas condições. Troque-as imediatamente.
- 3** - Fixe a peça de trabalho firmemente.
- 4** - Não use luvas durante as operações.
- 5** - Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.
- 6** - PERIGO: Mantenha as mãos longe da área de corte. Mantenha-as longe do lado inferior do protetor móvel, da lâmina de corte de wídea e/ou lâmina de serra. Mantenha também o cabo ou extensão elétrica longe deles.
- 7** - Nunca force a ferramenta ou tente cortar muito rápido além das condições existentes da ferramenta.
- 8** - Solte o interruptor imediatamente se a lâmina de corte de wídea e/ou a lâmina de serra prender ou a ferramenta emperrar.
- 9** - Nunca remova a ferramenta de um corte ou da peça de trabalho enquanto a lâmina de corte de wídea e/ ou a lâmina de serra estiver rodando.
- 10**- A lâmina de corte de wídea e/ou a lâmina de serra irá girar por inércia após desligr a ferramenta. Sempre espere até que a lâmina de corte de wídea e/ou a lâmina de serra páre totalmente.
- 11**- Nunca tente cortar com a ferramenta colocada ao contrário em uma morsa ou similar, ou bancada. Esse procedimento é extremamente perigoso e pode levar a sérios acidentes.
- 12**- Desligue e desconecte a ferramenta da tomada e espere até que a lâmina de corte de wídea e/ou a lâmina de serra páre totalmente antes de remover lascas e restos de madeira se estes estiverem acumulados na área de corte ou obstruindo o processo de corte. Utilize sempre uma vara de madeira ou similar para removê-los

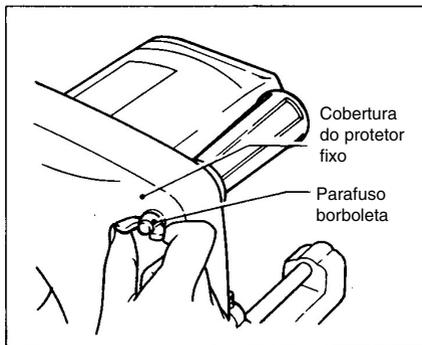
GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instalação ou Remoção da lâmina de corte de wídea

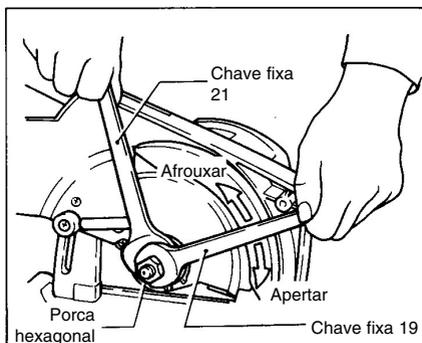
PRECAUÇÃO:

Assegure-se de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes da instalação ou remoção da lâmina de corte de wídea.

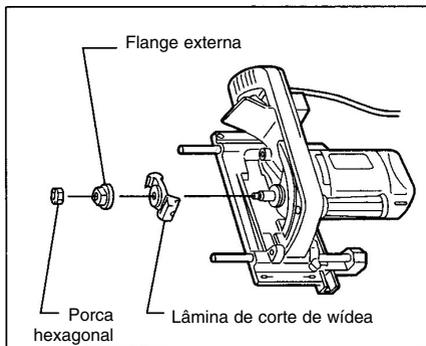
Para remover a lâmina de corte de wídea, afrouxe o parafuso borboleta e retire a cobertura do protetor fixo.



Segure a flange externa com a chave fixa 21 e afrouxe a porca hexagonal com a chave fixa 19. Remova a porca hexagonal, flange externa e a lâmina de corte de wídea.

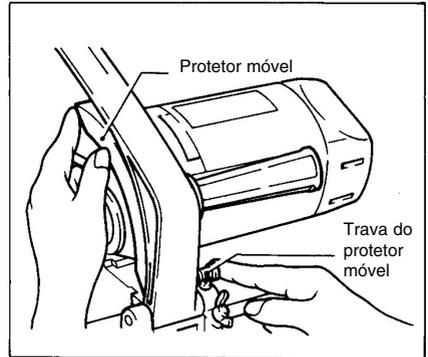


Para instalar a lâmina de corte de wídea, monte a lâmina de corte de wídea, flange externa e a porca hexagonal no eixo nesta ordem, certificando-se que a lâmina de corte de wídea esteja instalada com os dentes apontados para cima na frente da ferramenta. Use as duas chaves para apertar a porca hexagonal firmemente.

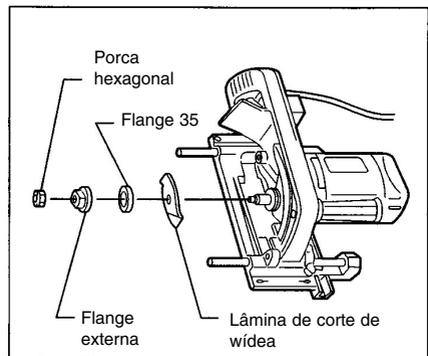


Nota:

Quando instalar a lâmina de corte de wídea, trave (prenda) o protetor móvel com a trava do protetor móvel se o protetor móvel estiver destravado. Para travar o protetor móvel, pressione-o em sentido horário e pressione a trava do protetor móvel.



Quando usar lâminas de corte de wídea 7,5mm (5/16") maior ou menor, instale a flange 35 entre a lâmina de corte de wídea e a flange externa.

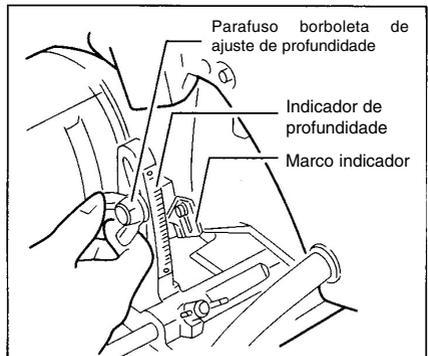


Aviso:

Remova todas as lascas de madeira ou partículas estranhas que ficam no eixo ou na flange antes de instalar a lâmina de corte de wídea.

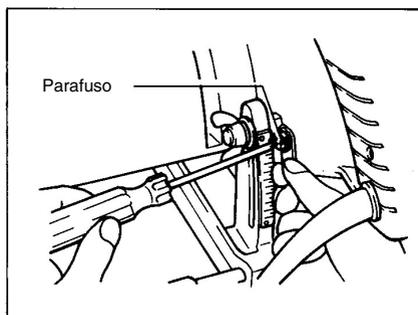
Ajustando a profundidade de corte

Afrouxe o parafuso borboleta de ajuste de profundidade. Mova a base para cima ou para baixo até o marco indicador indicar a graduação desejada no indicador de profundidade. Aperte o parafuso borboleta de ajuste de profundidade firmemente. Cada aumento no indicador de profundidade indica 3mm (1/8") de profundidade de corte. Faça um corte experimental em uma peça que seja similar à peça de trabalho para verificar o ajuste adequado.



Ajuste zero para profundidade de corte

Afrouxe o parafuso borboleta de ajuste de profundidade. Mova a base para cima ou para baixo até o marco indicador indicar "0". Gire a lâmina de corte de wídea (com a máquina desligada e desconectada da tomada) para certificar-se de que as pontas da lâmina de corte de wídea estejam rentes com o lado inferior da base. Se as pontas da lâmina de corte de wídea sobressair abaixo do lado inferior da base ou recolher-se a partir do lado inferior da base, afrouxe o parafuso borboleta de ajuste de profundidade e mova a base para cima ou para baixo até que as pontas da lâmina de corte de wídea fiquem rentes (nivelados) com o lado inferior da base. Aperte o parafuso borboleta de ajuste de profundidade. Afrouxe o parafuso segurando o marco indicador e alinhe o marco indicador no "0" no indicador de profundidade. Aperte o parafuso para segurar o marco indicador na posição "0".

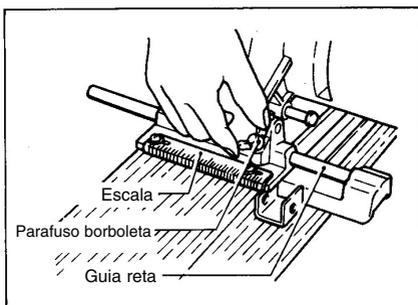


Ajustando a posição de corte

Afrouxe os parafusos borboleta de ajuste da guia reta e mova a guia reta até que o lado de dentro da guia reta alinhe com a graduação desejada (3mm; 1/8" por graduação) nas escalas.

NOTA:

O lado interno da lâmina de corte de wídea é alinhada com a marca "0" nas escalas.

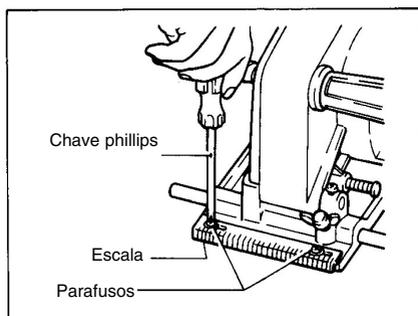


Ajustando a escala

NOTA:

Após instalar lâminas de corte de wídea de 16,5 mm (11/16") maior ou menor ou lâminas de serra, ajuste as escalas de forma que o lado interno da lâmina de corte de wídea ou lâmina de serra esteja alinhada com o "0" nas escalas.

Para ajustar as escalas, afrouxe os parafusos borboleta segurando a guia reta. Mova a guia reta até que o lado de dentro da guia reta esteja nivelado com o lado interno da lâmina de corte de wídea. Aperte os parafusos borboleta para fixar a guia reta. Afrouxe os parafusos segurando as escalas. Mova as escalas de forma que o "0" nas escalas fiquem alinhado com lado de dentro da guia reta. Aperte os parafusos para fixar as escalas.

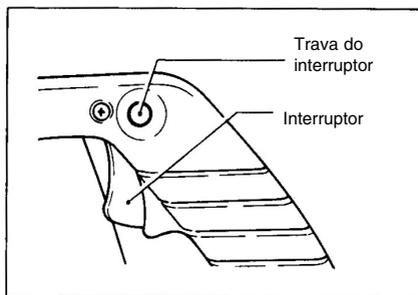


Ligar e Desligar

Para ligar a ferramenta, simplesmente puxe o interruptor. Solte-o para parar. Para trabalhos contínuos, puxe o interruptor e pressione a trava do interruptor. Para parar a ferramenta estando ela na posição travada, puxe o interruptor totalmente e então solte-o.

PRECAUÇÃO:

Antes de conectar a ferramenta na tomada, verifique sempre se o interruptor funciona adequadamente, retornando à posição "OFF" quando é solto.

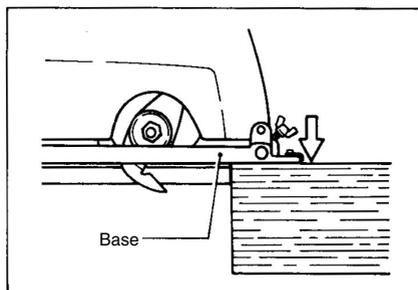


OPERAÇÃO

Apoie a extremidade frontal da base sobre a superfície da peça a ser trabalhada com a guia reta entrando em contato nivelado (rente) com a lateral da peça e sem a lâmina de corte de wídea entrar em contato com a peça a ser trabalhada. Ligue a ferramenta e aguarde até a lâmina de corte de wídea atingir a velocidade total. Então mova a ferramenta suavemente para a frente.

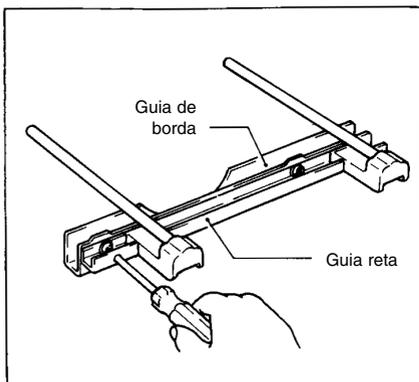
NOTA:

Se a ferramenta estiver inclinada no início ou no final do corte, a extremidade da peça de trabalho poderá ficar severamente danificada. Segure e mantenha a base da ferramenta nivelada (rente) com a peça de trabalho durante todo o tempo.

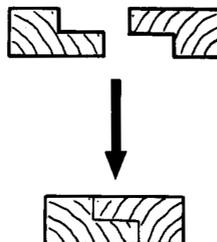


Guia de borda

Anexe a guia de borda na guia reta e deslize a guia reta para a base da ferramenta. Mova a guia reta para ajustar a largura de corte. A saliência da lâmina de corte de wídea não toca a abertura lateral da guia de borda.



Exemplo de trabalho em borda utilizando a guia de borda.



Remoção ou instalação da lâmina de serra

PRECAUÇÃO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de remover ou instalar a lâmina de serra.

Para instalar a lâmina de serra, primeiro remova a porca hexagonal, a flange externa e a lâmina de corte de wídea como descrito no item referente à remoção ou instalação da lâmina de corte de wídea.

Se o protetor móvel estiver travado (preso) com a trava do protetor móvel, destrave o protetor móvel para soltá-lo. Para destravá-lo, pressione-o levemente no sentido horário e a trava do protetor móvel soltará o protetor móvel.

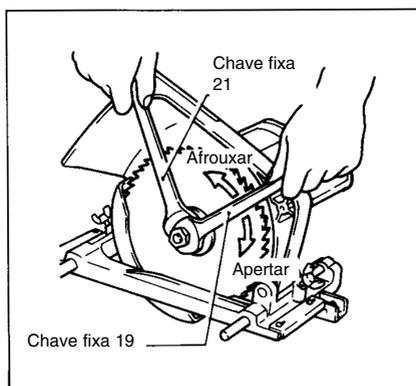
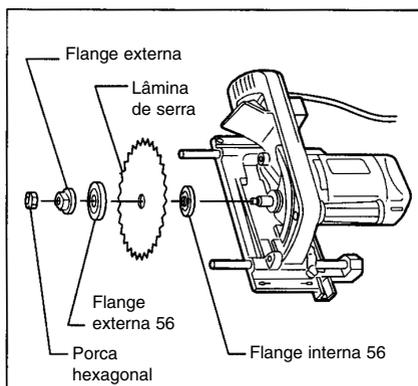
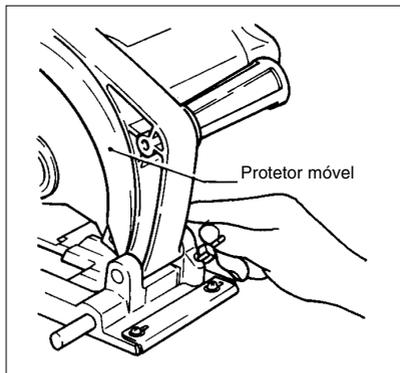
ATENÇÃO:

Quando utilizar esta ferramenta como serra circular, mantenha sempre o protetor móvel no lugar e pronto para trabalhar. Nunca calce ou prenda (trave) o protetor móvel.

Remova o parafuso borboleta de ajuste de profundidade e mova a base para baixo. Monte a flange interna 56, lâmina de serra, flange externa 56, flange externa e porca hexagonal no eixo nesta ordem, certificando-se de que a lâmina de serra esteja instalada com os dentes apontando para cima na frente da ferramenta.

Reinstale o parafuso borboleta de ajuste de profundidade e aperte-o para fixar a base. Em seguida utilize as duas chaves para apertar a porca hexagonal firmemente.

Para remover a lâmina de serra, siga o procedimento inverso.



MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

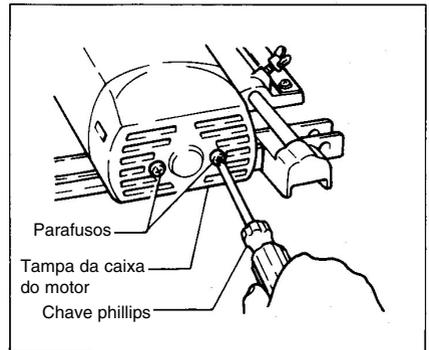
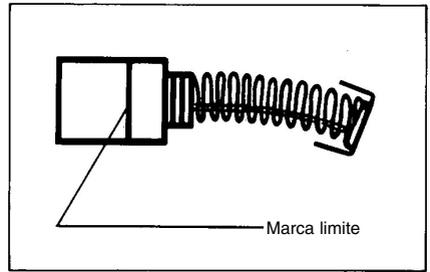
Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

Trocando as escovas de carvão

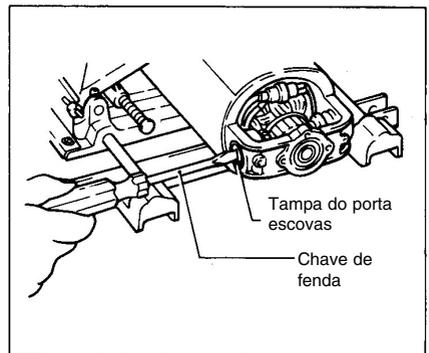
Observação: dentro do período de garantia, as escovas de carvão só devem ser vistoriadas e trocadas em uma Assistência Técnica Autorizada Makita. A violação da ferramenta implicará na perda dos direitos da garantia.

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem. Ambas as escovas devem ser trocadas ao mesmo tempo. Utilize apenas escovas originais Makita.

Utilize a chave phillips para remover a tampa da caixa do motor.



Utilize uma chave de fenda para remover a tampa do porta escovas. Remova as escovas gastas, coloque as novas e prenda a tampa do porta escovas.



Para manter a segurança e confiabilidade do produto, os reparos, ajustes e outros procedimentos de manutenção deverão ser realizados por uma Assistência Técnica Autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

ACESSÓRIOS

Precaução: estes acessórios são recomendados para uso na ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de acessórios não indicados pode provocar danos. Os acessórios devem ser usados da maneira apropriadas como proposto.

Lâmina de corte de wídea 120mm-2T



Guia reta para uso da fresadora



Chave fixa 19



Guia de borda



Lâmina de serra aço carbono 190mm (7-1/2")



Flange interna 35 para uso com lâmina de corte



Flange interna 56 para uso com lâmina de serra



Pedra para afiação



Flange externa 56 para uso com lâmina de serra



Chave fixa 21



CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Toda ferramenta elétrica MAKITA é inspecionada e testada ao sair da linha de produção, sendo garantida contra defeitos de material ou fabricação por doze meses, a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve a ferramenta completa ao seu revendedor ou a oficina autorizada.

Se a inspeção por autorizado apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDICOES:

- 01- Apresentação da Nota Fiscal de compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.
- 02- No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:
 - Nota Fiscal de compra da ferramenta contendo em sua discriminação: tipo, modelo, voltagem e número de série de fabricação, localizados na placa de inscrição afixada na carcaça da mesma ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado, datado e assinado pelo REVENDEDOR.
- 03- Por ser uma Garantia complementar à legal, fica convencionado que a mesma perderá totalmente sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:
 - A – Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela MAKITA DO BRASIL;
 - B – Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;
 - C – Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa da mencionada na embalagem, na placa de inscrição e na etiqueta afixada no cabo elétrico da ferramenta;
 - D – Se o número de série que identifica a ferramenta e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.
- 04- Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como, se o produto não for utilizado em serviço regular.
- 05- As ferramentas de corte, tais como: serras, fresas, abrasivos, deverão seguir as especificações exigidas pela máquina.
- 06- Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.



Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

CERTIFICADO DE GARANTIA - CONSUMIDOR

MODELO:

Nº SÉRIE:

VOLTAGEM

127V

220V

CLIENTE: _____

ENDEREÇO: _____

FONE: _____ MUNICÍPIO: _____ ESTADO: _____

REVENDEDOR: _____

NOTA FISCAL: _____

DATA DA COMPRA: / /

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

PARA USO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARIMBO E ASSINATURA

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR: 0800 - 19 - 2680

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

Fábrica

Rua Makita Brasil, 200

Bairro Alvarengas - S. B. do Campo - SP - CEP: 09852-080

PABX: (0xx11) 4392-2411 - Fax: (0xx11) 4392-2902

e-mail: makita@makita.com.br

Serviço de Atendimento ao Consumidor: 0800-19-2680

e-mail: sac@makita.com.br

883008-211