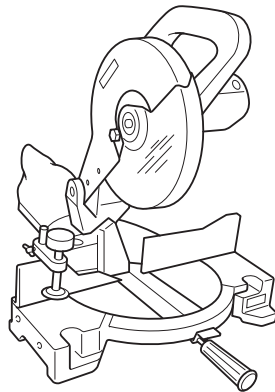


Serra de esquadria

LS1040
LS1040S



ISOLAMENTO
DUPLO

001854

MANUAL DE INSTRUÇÕES

 **AVISO:**

Para sua segurança pessoal, leia e entenda este manual antes de usar a ferramenta. Guarde estas instruções para futura referência.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo

LS1040/LS1040S

Diâmetro do disco..... 255 mm – 260 mm

Diâmetro do furo..... países europeus: 30 mm; países não europeus: 25,4 mm e 25 mm

Capacidade máx. de corte (A x L) com o disco de 260 mm de diâmetro

Ângulo de bisel	Ângulo de esquadria	
	0°	45° (esquerdo e direito)
0°	93 mm x 95 mm 69 mm x 135 mm	93 mm x 67 mm 69 mm x 95 mm
45° (esquerdo)	53 mm x 95 mm 35 mm x 135 mm	49 mm x 67 mm 35 mm x 94 mm

Velocidade em vazio (min^{-1})..... 4.600

Dimensões (C x L x A)..... 530 mm x 476 mm x 532 mm

Peso líquido..... 12,4 kg

Classe de segurança..... II

- Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

Símbolos

A seguir, estão os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.



- ISOLAMENTO DUPLO



- Para evitar ferimentos causados por pedaços que saltam, mantenha a cabeça da serra abaixada até que a lâmina pare completamente depois de terminar de cortar.



- Não coloque a mão ou os dedos muito perto do disco.



- Para sua segurança, retire pedaços, restos, etc. de cima da bancada antes da operação.



- Coloque sempre a GUIA AUXILIAR no lado esquerdo para executar cortes de bisel a esquerda. Caso contrário, poderá resultar em ferimentos ao operador.



- Para desapertar o parafuso, rode-o no sentido horário.



- Apenas para países da UE

Não jogue ferramentas elétricas no lixo doméstico!

De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrônicas usadas e a sua aplicação para as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológicos.

Indicação de uso

Esta ferramenta é para fazer cortes de precisão retos e em ângulo em madeira. É possível cortar também alumínio com discos de corte apropriados.

Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Esta ferramenta deve ser ligada à terra quando em uso para proteger o operador contra choques elétricos. Use apenas cabos de extensão tripos com plugue do tipo de três pinos para ligação à terra e tomadas de três polos que aceitam o plugue da ferramenta.

Para o modelo LS1040

Para sistemas públicos de distribuição de baixa tensão entre 220 V e 250 V.

Alterar o funcionamento de aparelhos elétricos causa flutuação de tensão. A operação deste aparelho em condições desfavoráveis da rede de alimentação pode afetar adversamente o funcionamento de outros equipamentos. Pode-se assumir que não haverá efeitos negativos com uma impedância de alimentação igual ou inferior a 0,30 Ohms. O soquete de alimentação usado para este aparelho deve estar protegido com um fusível ou disjuntor que tenha características de ativação lenta.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ENA001-2

AVISO! Quando utiliza ferramentas elétricas deve sempre cumprir precauções de segurança básicas, incluindo as seguintes, para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e danos pessoais. Leia todas estas instruções antes da operação e guarde-as.

Para operação segura:

- 1. Mantenha limpa a área de trabalho.**
Áreas e bancadas atravancadas convidam acidentes.
- 2. Considere o ambiente da área de trabalho.**
Não exponha ferramentas elétricas à chuva. Não utilize ferramentas elétricas em locais úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada. Não utilize ferramentas elétricas onde há o risco de causar um incêndio ou explosão.
- 3. Tenha cuidado com os choques elétricos.**
Evite contato físico com superfícies ligadas à terra (p. ex. canos, radiadores, fogões de cozinha, geladeiras)
- 4. Mantenha as crianças afastadas.**
Não deixe que pessoas estranhas toquem na ferramenta ou no cabo de extensão. Todos os visitantes devem ser mantidos afastados da área de trabalho.
- 5. Guarde as ferramentas que não estão em utilização.**
Quando não estão em utilização, as ferramentas devem ser guardadas num local seco, alto ou fechado, fora do alcance de crianças.
- 6. Não force a ferramenta.**
Fará um melhor trabalho e mais seguro à velocidade para que foi destinada.

7. Utilize a ferramenta correta.

Não force ferramentas pequenas ou extensões para fazer o trabalho de uma ferramenta pesada. Não utilize ferramentas para o fim a que não são destinadas; por exemplo, não utilize serras circulares para cortar ramos de árvore ou lenha.

8. Vista-se adequadamente.

Não use roupas largas ou jóias, pois podem ficar presas nas partes em movimento. Recomenda-se o uso de luvas de borracha e sapatos que não escorreguem quando trabalha no exterior. Utilize proteção para o cabelo para conter o cabelo comprido.

9. Use óculos de segurança e proteção para os ouvidos.

Use também máscara para a cara ou pó se a operação de corte for poeirenta.

10. Ligue equipamento de extração do pó.

Se forem fornecidos equipamentos para ligação de extração e recolha de poeira certifique-se de que estão ligados e são usados corretamente.

11. Não estique demasiado o fio.

Nunca transporte a ferramenta pegando no fio ou puxe pelo fio para o desligar da tomada. Mantenha o fio afastado do calor, óleo ou extremidades afiadas.

12. Prenda a peça de trabalho.

Utilize grampos ou um torno para prender o trabalho. É mais seguro do que utilizar a sua mão e deixa as duas mãos livres para funcionar com a ferramenta.

13. Não se desequilibre.

Mantenha sempre os pés bem assentes e firmes.

14. Trate das ferramentas com cuidado.

Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas para rendimento melhor e mais seguro. Cumpra as instruções para lubrificação e mudança de acessórios. Inspeccione periodicamente o fio da ferramenta e se estiver estragado mande-o reparar num serviço autorizado. Inspeccione periodicamente os fios de extensão e substitua-os se estiverem estragados. Mantenha as pegas secas, limpas e sem óleo ou gordura.

15. Desligue as ferramentas.

Quando não estão em utilização, antes de manutenção e quando muda acessórios tal como lâminas, brocas e cortadores.

16. Retire chaves e chaves de ajuste.

Tenha o hábito de verificar que as chaves e chaves de ajuste estão retiradas da ferramenta antes de a ligar.

17. Evite início não intencionado.

Não transporte uma ferramenta ligada com o dedo no gatilho. Certifique-se que o gatilho está desligado quando liga à corrente.

18. Utilize fios de extensão para exteriores.

Quando utiliza a ferramenta no exterior, utilize só fios de extensão próprios para uso no exterior.

19. Mantenha-se alerta.

Preste atenção ao que está fazendo. Tenha senso comum. Não funcione com a ferramenta quando está cansado.

20. Veja se há partes estragadas.

Antes de continuar a utilizar a ferramenta, uma guarda ou qualquer outra parte que esteja estragada deve ser verificada cuidadosamente para determinar que funcionará corretamente e executa a função para que é destinada. Verifique o alinhamento de partes móveis, o movimento livre de partes móveis, fraturas de partes, montagem e qualquer outras condições que possam afetar a sua operação. Uma guarda ou qualquer outra parte que esteja estragada deve ser reparada ou substituída por um serviço de assistência autorizado, a menos que haja outra indicação neste manual de instruções. Substitua os interruptores estragados num serviço de assistência. Não utilize a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.

21. Aviso.

A utilização de qualquer acessório ou apetrecho que não sejam os recomendados neste manual de instruções ou catálogo, podem apresentar o risco de danos pessoais.

22. Repare a ferramenta por uma pessoa qualificada.

Esta ferramenta elétrica está conforme requerimentos de segurança relevantes. As reparações só devem ser executadas por pessoal qualificado utilizando peças de substituição originais, pois se assim não for, pode resultar em perigo considerável para o utilizador.

NORMAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A FERRAMENTA

ENB034-3

- 1. Use óculos de proteção.**
- 2. Mantenha as mãos afastadas do curso do disco de corte. Evite tocar no disco quando o mesmo estiver rodando em ponto morto. Este pode provocar ferimentos graves.**
- 3. Não utilize a serra sem os protetores de segurança montados. Verifique se o protetor de segurança do disco se encontra devidamente fechado antes de cada utilização. Não trabalhe com a serra se o protetor de segurança do disco não se movimentar livremente nem se fechar instantaneamente. Nunca fixe nem prenda o protetor de segurança do disco na posição de aberto.**
- 4. Não efetue qualquer operação com as mãos livres.** A peça de trabalho tem de estar seguramente fixa à base giratória e a placa guia à morsa durante todas as operações. Nunca utilize as mãos para segurar a peça de trabalho.
- 5. Nunca tente alcançar algo por cima do disco de corte.**
- 6. Desligue a ferramenta e aguarde até que o disco de corte pare antes de movimentar a peça de trabalho ou antes de alterar a regulação.**
- 7. Desligue a ferramenta da tomada antes de trocar o disco ou fazer serviços de manutenção.**

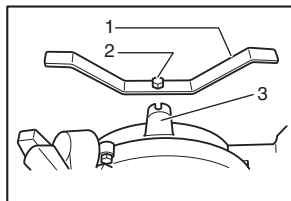
8. **Prenda todas as peças rotativas antes de carregar a ferramenta.**
9. **O pino de trava que bloqueia a cabeça de corte é só para fins de transporte e armazenagem e não para operação de corte.**
10. Não use a ferramenta na presença de líquidos ou gases inflamáveis.
11. Antes da operação, verifique cuidadosamente se o disco de corte está trincado ou danificado. Troque imediatamente o disco se este estiver trincado ou danificado.
12. Use apenas os flanges especificados para esta ferramenta.
13. Tenha cuidado para não danificar o eixo, os flanges (especialmente a superfície de instalação) ou o parafuso. Danos nestes componentes podem provocar a fratura do disco.
14. Certifique-se de que a base giratória esteja bem fixa para que a mesma não se movimente durante a operação.
15. Para sua própria segurança, retire os pedaços, detritos, etc. da bancada antes da operação.
16. Evite cortar pregos. Inspeccione a peça de trabalho e retire todos os pregos antes da operação.
17. Lembre-se de soltar a trava da haste antes de ligar o interruptor.
18. Certifique-se de que o disco de corte não toca na base giratória na posição mais baixa.
19. Segure na empunhadura com firmeza. Lembre-se que a serra se movimenta um pouco para cima e para baixo durante a partida e a parada da ferramenta.
20. Verifique se o disco não está em contato com a peça de trabalho antes de ligar o interruptor.
21. Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar má instalação ou desequilíbrio do disco.
22. Aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima antes de iniciar o corte.
23. Desligue a ferramenta imediatamente se notar qualquer funcionamento anormal.
24. Não tente travar o gatilho na posição de ligado.
25. Mantenha-se sempre atento, especialmente no decorrer de operações repetitivas e monótonas. Não se deixe convencer por uma falsa sensação de segurança. Os discos de cortes são extremamente perigosos.
26. Utilize sempre os acessórios recomendados neste manual. O uso de acessórios inadequados, tais como discos abrasivos, pode causar ferimentos.
27. **Utilize a serra apenas para cortar alumínio, madeira ou materiais semelhantes.**
28. **Ligue as serras de esquadria a um dispositivo aspirador de pó ao serrar.**
29. **Selecione os discos de corte conforme o material a ser cortado.**
30. **Tenha cuidado quando abrindo uma fenda.**
31. **Troque a placa de corte quando estiver gasta.**
32. **Não use discos de corte feitos de aço rápido.**
33. **O pó proveniente da operação contém químicos que provocam câncer, defeitos congênitos ou problemas no aparelho reprodutor. Alguns exemplos desses químicos são:**
 - chumbo de material pintado com tinta à base de chumbo e
 - arsênico ou cromo de madeira tratada quimicamente.
34. **O risco a esta exposição varia, dependendo da frequência com que executa este tipo de trabalho. Para reduzir a exposição a estes químicos: trabalhe numa área bem ventilada e utilize equipamento de segurança adequado, como uma máscara contra o pó especialmente projetada para filtrar as partículas microscópicas.**
35. **Para reduzir o ruído emitido, mantenha o disco de corte sempre afiado e limpo.**
36. **O operador deve ter formação adequada para utilização, ajuste e manutenção da ferramenta.**
37. **Utilize discos de corte corretamente afiados. Observe a velocidade máxima marcada no disco de corte.**

37. Não retire pedaços ou fragmentos da peça de trabalho enquanto a ferramenta estiver ligada e a cabeça do disco de corte não se encontrar na posição de descanso.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

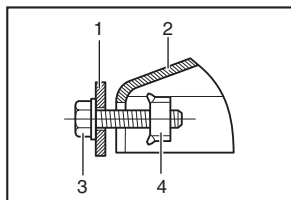
INSTALAÇÃO

Instalação da placa auxiliar



001855

1. Placa auxiliar
2. Parafuso hexagonal
3. Base



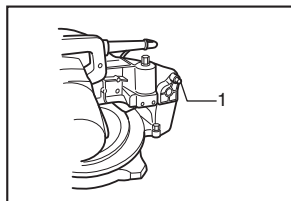
001832

1. Placa auxiliar
2. Base
3. Parafuso hexagonal
4. Porca

Instale a placa auxiliar utilizando a ranhura na base da ferramenta e prenda-a apertando o parafuso hexagonal.

Montagem da bancada

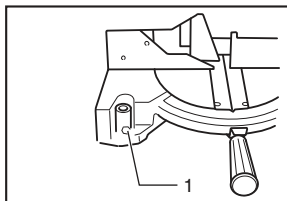
A ferramenta é despachada da fábrica com a empunhadura travada na posição inferior por meio do pino de trava. Solte o pino de trava baixando ligeiramente a empunhadura e retire depois o pino.



001792

1. Pino de trava

Esta ferramenta deve ser presa com quatro parafusos em uma superfície nivelada e estável utilizando os furos para os parafusos existentes na base da ferramenta. Isto ajudará a evitar que a ferramenta se tombe e cause ferimentos.



001856

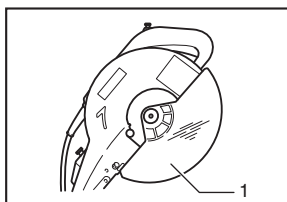
1. Parafuso

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e com o plugue retirado da tomada antes de ajustar ou de verificar o seu funcionamento.

Protetor de segurança do disco de corte



001860

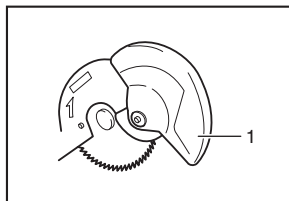
1. Protetor de segurança do disco

Ao abaixar a empunhadura, o protetor de segurança do disco sobe automaticamente. O protetor tem uma mola e portanto volta para a sua posição original assim que terminar o corte e elevar a empunhadura. **NUNCA ANULE OU RETIRE O PROTETOR DO DISCO NEM A MOLAS QUE PRENDE O PROTETOR.**

Para sua própria segurança, mantenha sempre o protetor de segurança do disco em boas condições. Qualquer funcionamento irregular do protetor de segurança do disco deve ser reparado de imediato. Verifique para comprovar o bom funcionamento do dispositivo de mola do protetor de segurança. **NUNCA UTILIZE A FERRAMENTA SE O PROTETOR DE SEGURANÇA DO DISCO OU O DISPOSITIVO DE MOLA ESTIVEREM DANIFICADOS, AVARIADOS OU NÃO ESTIVEREM INSTALADOS. ESTA PRÁTICA É EXTREMAMENTE PERIGOSA E PODE PROVOCAR FERIMENTOS PESSOAIS GRAVES.**

Se o protetor transparente do disco ficar sujo ou partículas de pó aderirem de modo que o disco não seja facilmente visível, desligue a serra da tomada e limpe o protetor com um pano úmido cuidadosamente. Não utilize solventes nem produtos de limpeza à base de petróleo no protetor de plástico.

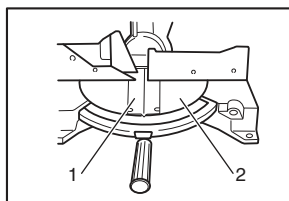
Se o protetor de segurança do disco se encontrar muito sujo e a visibilidade através do mesmo ficar obstruída, utilize a chave hexagonal fornecida para desapertar o parafuso hexagonal que fixa a tampa central. Desaperte o parafuso hexagonal rodando-o no sentido anti-horário e eleve o protetor de segurança do disco e a tampa central. A limpeza pode ser feita integralmente e com maior eficiência com o protetor de segurança nesta posição. Quando a limpeza estiver concluída, efetue o procedimento acima em ordem inversa e aperte o parafuso. Não retire o dispositivo de mola do protetor de segurança do disco. Se o protetor ficar descolorado com o decorrer do tempo ou pela ação dos raios UV, contate um centro de assistência Makita para adquirir um protetor de segurança novo. **NÃO FORCE NEM DESMONTE O PROTETOR.**



1. Protetor de segurança do disco

001782

Placa de corte

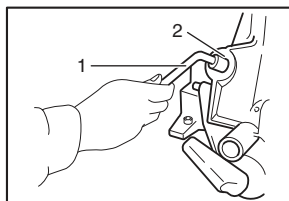


1. Placa de corte
2. Base giratória

002256

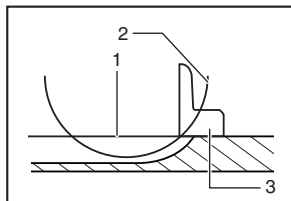
Esta ferramenta é fornecida com uma placa de corte na base giratória para minimizar rupturas no lado de término do corte. Se a ranhura do corte não foi feita na placa de corte pela fábrica, deve-se então fazer uma ranhura antes de usar a ferramenta na peça de trabalho. Ligue a ferramenta e abaixe o disco levemente para fazer uma ranhura na placa de corte.

Manutenção da capacidade máxima de corte



1. Chave hexagonal
2. Parafuso de regulação

002257



1. Face superior da base giratória
2. Extremidade do disco
3. Placa guia

001540

Esta ferramenta é regulada na fábrica para proporcionar uma capacidade máxima de corte com um disco de 260 mm.

Ao instalar um disco de corte novo, verifique sempre a posição limite inferior do disco e, se necessário, ajuste da seguinte forma:

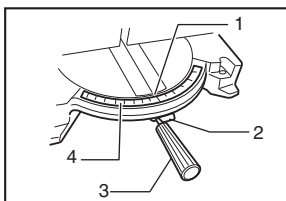
Primeiro, desligue a ferramenta da tomada. Abaixar a empunhadura completamente. Utilize a chave hexagonal para rodar o parafuso de regulação até que a extremidade do disco de corte fique um pouco abaixo da face superior da base giratória, no ponto em que a face anterior da placa guia entra na face superior da base giratória.

Com a ferramenta desligada da tomada, rode o disco de corte manualmente enquanto segura a empunhadura na posição inferior, para confirmar que a lâmina não toca em nenhuma parte da base inferior. Reajuste ligeiramente, se necessário.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Após instalar um disco de corte novo, certifique-se sempre de que o disco não toca em nenhuma parte da base inferior quando a empunhadura se encontra totalmente abaixada. Execute esta operação sempre com a ferramenta desligada da tomada.

Regulação do ângulo de esquadria



1. Ponteiro
2. Alavanca de trava
3. Empunhadura
4. Escala de esquadria

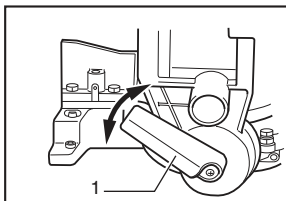
001778

Desaperte a empunhadura rodando-a no sentido anti-horário. Rode a base giratória, enquanto pressiona a alavanca de trava. Quando a empunhadura estiver na posição em que o ponteiro indica o ângulo pretendido na escala de esquadria, aperte-a com firmeza rodando no sentido horário.

⚠ PRECAUÇÃO:

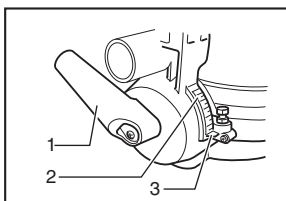
- Lembre-se de elevar a empunhadura completamente quando rodando a base giratória.
- Depois de alterar o ângulo de esquadria, fixe sempre a base giratória apertando a empunhadura com firmeza.

Regulação do ângulo de bisel



1. Alavanca

001864



1. Alavanca
2. Escala de bisel
3. Ponteiro

001865

Para regular o ângulo de bisel, solte a alavanca na parte traseira da ferramenta no sentido anti-horário.

Empurre a empunhadura para a esquerda a fim de inclinar o disco de corte até que o ponteiro indique o ângulo desejado na escala de bisel. A seguir, aperte a alavanca no sentido horário para prender o braço.

⚠ PRECAUÇÃO:

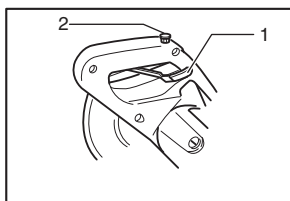
- Lembre-se de elevar a empunhadura completamente quando inclinando o disco de corte.
- Depois de alterar o ângulo de bisel, fixe sempre o braço apertando a alavanca no sentido horário.

Ação do interruptor

⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, verifique sempre se o interruptor gatilho funciona devidamente e se volta à posição “OFF” quando é liberado.
- Quando não for utilizar a ferramenta, retire o botão de segurança e guarde-o num local seguro. Isto previne a operação não autorizada da ferramenta.
- Não aperte demais o interruptor gatilho sem colocar o botão de segurança. Isto pode danificar o interruptor.

Para os países europeus

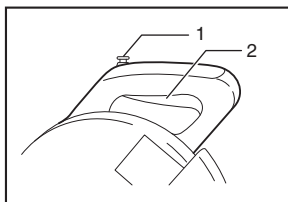


1. Botão de segurança
2. Alavanca

004853

Para evitar o acionamento acidental do interruptor gatilho, existe um botão de segurança. Para ligar a ferramenta, empurre a alavanca para a esquerda, pressione o botão de segurança e, em seguida, aperte o interruptor gatilho. Solte o interruptor gatilho para parar.

Para todos os países não europeus



1. Botão de segurança
2. Interruptor gatilho

001862

Para evitar o acionamento acidental do interruptor gatilho, existe um botão de segurança. Para ligar a ferramenta, pressione o botão de segurança e aperte o interruptor gatilho. Solte o interruptor gatilho para parar.

⚠ AVISO:

- NUNCA utilize a ferramenta se o interruptor gatilho não estiver totalmente operacional. Qualquer ferramenta com um interruptor inoperante é ALTAMENTE PERIGOSA e deve ser reparada antes de ser utilizada.
- Para a sua própria segurança, esta ferramenta é equipada com um botão de segurança que evita o funcionamento acidental. NUNCA utilize a ferramenta se esta funcionar simplesmente quando se aperta o interruptor gatilho sem pressionar o botão de segurança. Envie a ferramenta para um centro de assistência Makita para ser reparada ANTES de ser utilizada.
- NUNCA prenda o botão de segurança com fita adesiva nem tente anular o seu objetivo e função.

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e com o plugue retirado da tomada antes de efetuar qualquer serviço na mesma.

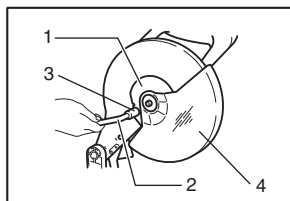
Instalação ou desmontagem do disco de corte

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue retirado da tomada antes de instalar ou desmontar o disco de corte.
- Use exclusivamente a chave hexagonal Makita fornecida para instalar ou desmontar o disco. A não observância desta instrução pode resultar num aperto excessivo ou insuficiente do parafuso hexagonal. Isto pode provocar ferimentos pessoais.

Prenda a empunhadura na posição elevada apertando o pino de trava.

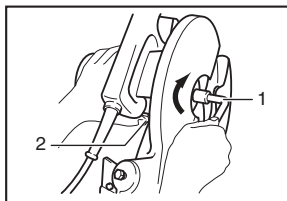
Para desmontar o disco de corte, utilize a chave para desapertar o parafuso hexagonal de fixação da tampa central rodando-o no sentido anti-horário. Eleve o protetor de segurança do disco e a tampa central.



1. Tampa central
2. Chave hexagonal
3. Parafuso hexagonal
4. Protetor de segurança do disco

001858

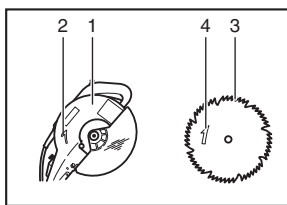
Aperte a trava da haste para travar o eixo e utilize a chave para desapertar o parafuso hexagonal, rodando-o no sentido horário. Em seguida, retire o parafuso hexagonal, o flange exterior e o disco de corte.



1. Chave hexagonal
2. Trava da haste

001859

Para instalar o disco, monte-o cuidadosamente no eixo, confirmando que a seta na face do disco aponte na mesma direção que a seta da caixa do disco. Instale o flange exterior e o parafuso hexagonal e use a chave hexagonal para apertar o parafuso (esquerdo) no sentido anti-horário enquanto pressiona na trava da haste.

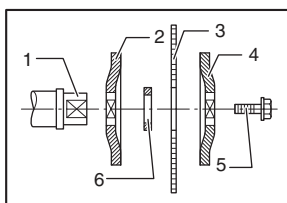


1. Caixa do disco de corte
2. Seta
3. Disco de corte
4. Seta

001787

⚠ PRECAUÇÃO:

Para todos os países não europeus



1. Eixo
2. Flange
3. Disco de corte
4. Flange
5. Parafuso hexagonal
6. Anel

004852

- O anel prateado de 25,4 mm de diâmetro exterior foi instalado no eixo na fábrica. O anel preto de 25 mm de diâmetro exterior é fornecido como equipamento standard. Antes de montar o disco no eixo, certifique-se sempre de que o anel correto para o furo do disco que deseja utilizar esteja instalado no eixo.

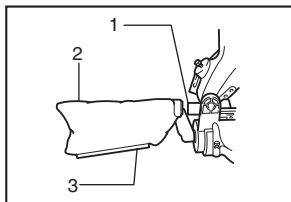
Para os países europeus

- O anel de 30 mm de diâmetro exterior foi instalado na fábrica entre os flanges interior e exterior.

Instale o flange e o parafuso hexagonal e use a chave hexagonal para apertar o parafuso (esquerdo), girando-a no sentido anti-horário enquanto pressiona a trava da haste.

Coloque o protetor de segurança do disco e a tampa central de volta na posição original. Em seguida, aperte o parafuso hexagonal no sentido horário para fixar a tampa central. Abaixar a empunhadura para comprovar que o protetor de segurança do disco se movimentou devidamente. Certifique-se de que a trava da haste destravou o eixo antes de iniciar o corte.

Saco do pó



1. Bocal do pó
2. Saco do pó
3. Zíper

001861

O uso do saco do pó torna as operações de corte e coleta de pó mais fáceis. Para prender o saco do pó, prenda-o no bocal de pó.

Quando o saco do pó se encontrar meio cheio, retire-o da ferramenta e abra o zíper. Esvazie-o batendo-lhe ligeiramente para remover as partículas aderentes no interior que podem dificultar a coleta.

NOTA:

- Ligar um aspirador de pó Makita a esta ferramenta torna as operações mais eficientes e mais limpas.

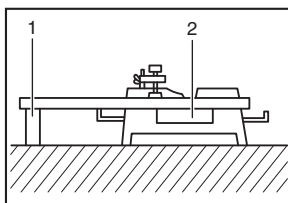
Fixação da peça de trabalho

⚠ AVISO:

- Prender a peça de trabalho de maneira correta e firme com uma morsa é fundamental. Caso contrário pode danificar a ferramenta e/ou estragar a peça de trabalho. **PODE PROVOCAR TAMBÉM FERIMENTOS PESSOAIS.** Além disso, depois de terminar o corte, **NÃO LEVANTE** o disco até que este esteja completamente parado.

⚠ PRECAUÇÃO:

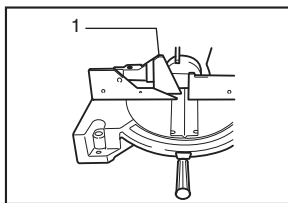
- Para cortar peças muito compridas, utilize apoios que sejam da altura da face superior da base giratória. Não dependa apenas da morsa vertical e/ou horizontal para fixação da peça de trabalho. Materiais finos tendem a ceder. Apóie a peça de trabalho em todo o seu comprimento para evitar esmagamentos e eventuais RECUSOS.



1. Apoio
2. Base giratória

001549

Guia auxiliar



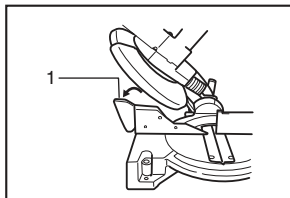
1. Guia auxiliar

001766

Esta ferramenta é equipada com uma guia auxiliar, a qual deve ser normalmente posicionada como indicado na figura.

⚠ PRECAUÇÃO:

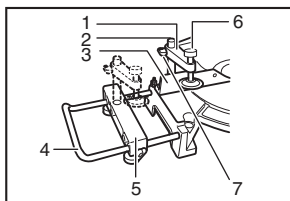
- Ao efetuar cortes de bisel à esquerda, vire a guia na posição à esquerda como indicado na ilustração. Caso contrário, esta tocará no disco ou em partes da ferramenta, podendo causar ferimentos graves ao operador.



1. Guia auxiliar

001767

Morsa vertical



1. Braço da morsa
2. Vareta da morsa
3. Placa guia
4. Suporte
5. Conjunto do suporte
6. Regulador da morsa
7. Parafuso

001796

A morsa vertical pode ser instalada em duas posições, tanto à esquerda como à direita da placa guia ou do conjunto do suporte (acessório opcional). Introduza a vareta da morsa no orifício da placa guia ou no conjunto do suporte e aperte o parafuso para fixar a vareta da morsa.

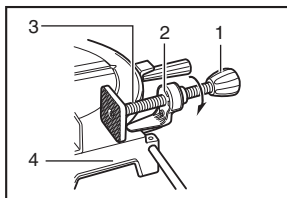
Posicione o braço da morsa de acordo com a espessura e formato da peça de trabalho e fixe-o apertando o parafuso. Se o parafuso de fixação do braço da morsa tocar na placa guia, instale o parafuso no lado oposto do braço da morsa. Certifique-se de que nenhuma parte da ferramenta faça contato com a morsa quando abaixa totalmente a empunhadura. Se alguma parte tocar na morsa, altere a posição da morsa.

Encoste a peça de trabalho nivelada na placa guia e na base giratória. Coloque a peça de trabalho na posição de corte pretendida e fixe-a com firmeza apertando o regulador da morsa.

⚠ PRECAUÇÃO:

- A peça de trabalho deve ser fixada com a morsa seguramente contra a base giratória e a placa guia durante todas as operações.

Morsa horizontal (acessório opcional)



1. Regulador da morsa
2. Saliência
3. Haste da morsa
4. Base

001807

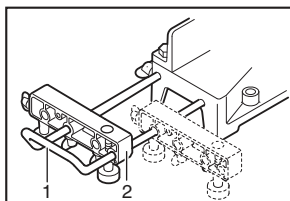
A morsa horizontal pode ser instalada tanto à esquerda como à direita da base. Para executar cortes de esquadria de 15° ou mais, instale a morsa horizontal no lado oposto ao sentido em que a base giratória vai rodar. Ao rodar o regulador da morsa no sentido anti-horário, o parafuso é liberado e pode-se então mover a haste da morsa para dentro e para fora rapidamente. Se rodar o regulador da morsa no sentido horário, o parafuso permanece seguro. Para fixar a peça de trabalho, rode o regulador da morsa levemente no sentido horário até que a saliência atinja a posição mais alta e aperte firmemente. Se forçar o regulador da morsa para dentro ou puxá-lo para fora enquanto rodando no sentido horário, a saliência pode parar inclinada. Nesse caso, rode o regulador da morsa no sentido anti-horário até o parafuso desapertar, antes de rodar gentilmente no sentido horário outra vez.

A largura máxima da peça de trabalho que pode ser presa pela morsa horizontal é 130 mm.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Prenda a peça de trabalho somente após a saliência estar na posição mais alta. Caso contrário a peça de trabalho pode ficar mal presa. Isso pode fazer com que a peça de trabalho caia, danifique a lâmina ou cause perda de controle da ferramenta, o que pode resultar em FERIMENTOS PESSOAIS.

Suportes e conjunto do suporte (acessórios opcionais)

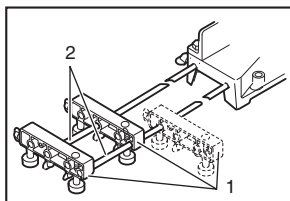


1. Suporte
2. Conjunto do suporte

002247

Os suportes e o conjunto do suporte podem ser instalados em qualquer um dos lados como meios convenientes de apoiar as peças de trabalho horizontalmente. Instale-os como ilustrado. A seguir, aperte os parafusos seguramente para prender os suportes e o conjunto do suporte.

Quando cortando peças compridas, use o conjunto suporte-vareta (acessório opcional). Este consiste de dois conjuntos de suportes e duas varetas 12.



1. Conjunto do suporte
2. Vareta 12

002246

⚠ PRECAUÇÃO:

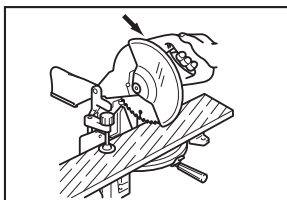
- Apóie sempre as peças compridas niveladas com a superfície superior da base giratória para obter cortes precisos e evitar o perigo de perda de controle da ferramenta.

OPERAÇÃO

⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de usar a ferramenta, lembre-se de liberar a empunhadura da posição inferior puxando o pino de trava.
- Verifique se o disco não está em contato com a peça de trabalho, etc. antes de ligar o interruptor.
- Não aplique pressão excessiva na empunhadura ao cortar. Força demais pode resultar em sobrecarga do motor e/ou diminuir a eficiência do corte. Aperte a empunhadura apenas com força suficiente para cortar suavemente e sem uma redução significativa da velocidade do disco de corte.
- Pressione suavemente a empunhadura para cortar. Se a empunhadura for pressionada com muita força ou se aplicar força lateral, o disco vibrará e deixará uma marca (marca de serra) na peça de trabalho e o corte não ficará perfeito.

1. Corte segurando a peça de trabalho



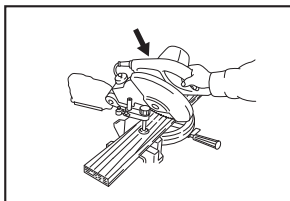
001788

Prenda a peça de trabalho com a morsa. Ligue a ferramenta sem que o disco faça contato e aguarde até que o mesmo atinja a velocidade máxima antes de o baixar. A seguir, abaixe a empunhadura gentilmente até a posição mais baixa para cortar a peça. Depois que terminar de cortar, desligue a ferramenta e **AGUARDE ATÉ QUE O DISCO ESTEJA COMPLETAMENTE PARADO** antes de voltar a levantá-lo.

2. Corte de esquadria

Consulte a seção “Regulação do ângulo de esquadria”, descrita anteriormente.

3. Corte de bisel



001868

Desaperte a alavanca e incline o disco de corte para determinar o ângulo de bisel (consulte a seção “Regulação do ângulo de bisel” descrita anteriormente). Lembre-se de apertar a alavanca novamente para fixar seguramente o ângulo de bisel selecionado. Prenda a peça de trabalho com uma morsa. Ligue a ferramenta sem que o disco faça qualquer contato e aguarde até que o disco atinja a velocidade máxima. Em seguida, abaixe a empunhadura cuidadosamente até a posição inferior enquanto aplica pressão em paralelo com a lâmina. Após terminar de cortar, desligue a ferramenta e **ESPERE ATÉ QUE O DISCO ESTEJA COMPLETAMENTE PARADO** antes de voltar a levantá-lo.

⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Certifique-se de que o disco se desloca para baixo na direção de bisel durante um corte de bisel. Mantenha as mãos afastadas do curso do disco de corte.
- No decorrer de um corte de bisel, pode acontecer que o pedaço cortado fique encostado na parte lateral do disco. Se levantar o disco enquanto ainda está rodando, o pedaço pode ser pego pelo disco e espalhar fragmentos à volta, o que é perigoso. O disco deve ser levantado **SOMENTE** depois de estar completamente parado.
- Quando abaixar a empunhadura, exerça pressão em paralelo com o disco. Se a pressão não for paralela ao disco durante o corte, o ângulo do disco pode mudar e prejudicar a precisão do corte.
- Coloque sempre a guia auxiliar na posição esquerda para executar cortes de bisel à esquerda.

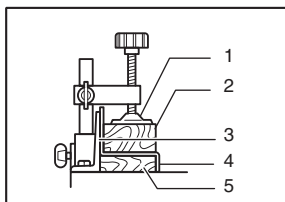
4. Corte composto

O corte composto é o processo pelo qual um ângulo de bisel é executado em simultâneo com um corte em ângulo de esquadria na peça de trabalho. O corte composto pode ser executado nos ângulos indicados tabela.

Ângulo de bisel	Ângulo de esquadria
45°	Esquerdo e direito 0°– 45°

Para executar corte compost, consulte as explicações em “Corte segurando a peças de trabalho”, “Corte de esquadria” e “Corte de bisel”.

5. Corte de extrusões de alumínio



1. Morsa
2. Bloco espaçador
3. Placa guia
4. Extrusão de alumínio
5. Bloco espaçador

001844

Para fixar extrusões de alumínio, use blocos espaçadores ou sobras de material, como indicado na ilustração para evitar a deformação do alumínio. Utilize um lubrificante de corte ao cortar extrusões de alumínio para evitar a acumulação de limalhas de alumínio no disco.

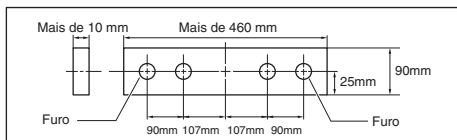
⚠ **PRECAUÇÃO:**

- Nunca tente cortar extrusões de alumínio grossas ou redondas. As extrusões de alumínio grossas podem soltar-se durante a operação e as redondas não podem ser fixadas com segurança com esta ferramenta.

6. Revestimento de madeira

A utilização de um revestimento de madeira assegura que as peças de trabalho não se despedaçem. Prenda um revestimento de madeira à placa guia utilizando os furos na mesma.

Veja a ilustração para as dimensões sugeridas de revestimento de madeira.

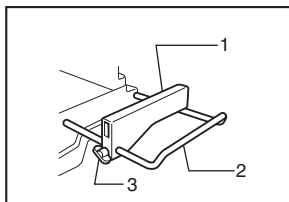


004855

⚠ PRECAUÇÃO:

- Utilize madeira reta com espessura uniforme para o revestimento.
- Use parafusos para prender o revestimento de madeira à placa guia. Os parafusos devem ser instalados de modo que as respectivas cabeças fiquem penetradas na superfície do revestimento de madeira.
- Quando o revestimento de madeira está afixado, não rode a base giratória com a empunhadura baixada. A lâmina e/ou o revestimento de madeira será danificado.

7. Corte do mesmo comprimento repetidamente



1. Placa de apoio
2. Suporte
3. Parafuso

001846

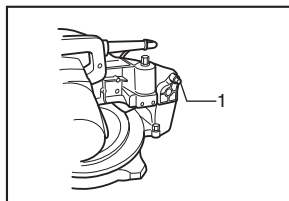
Para cortar várias peças de material com o mesmo comprimento, desde 240 mm a 400 mm, utilize a placa de apoio (acessório opcional) para obter uma operação mais eficiente. Instale a placa de apoio no suporte (acessório opcional) como ilustrado na figura.

Alinhe a linha de corte da peça de trabalho com o lado esquerdo ou direito da ranhura na placa de corte e, enquanto segura a peça de trabalho com firmeza, mova a placa de apoio rente à extremidade da peça de trabalho. A seguir, afixe a placa de apoio com o parafuso. Quando não for usar a placa de apoio, desaperte o parafuso e gire a placa de apoio para não interferir.

NOTA:

- O uso do conjunto suporte-vareta (acessório opcional) permite cortes repetidos com o mesmo comprimento até 2.200 mm aproximadamente.

Transporte da ferramenta

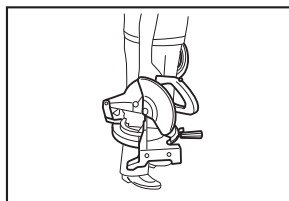


1. Pino de trava

001792

Certifique-se de que a ferramenta esteja desligada da tomada. Prenda a lâmina no ângulo de bisel de 0° e rode a base completamente para o ângulo direito de esquadria. Abaixee a empunhadura totalmente e trave-a na posição inferior empurrando o pino de trava.

Carregue a ferramenta segurando pela empunhadura como ilustrado na figura. Se retirar os suportes, saco do pó, etc., poderá carregá-la mais facilmente.



001774

⚠ PRECAUÇÃO:

- Fixe sempre os componentes móveis antes de transportar a ferramenta.
- O pino de trava serve apenas para efeitos de transporte e armazenagem e não para operações de corte.

MANUTENÇÃO

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e o plugue retirado da tomada antes de fazer a inspeção ou manutenção.

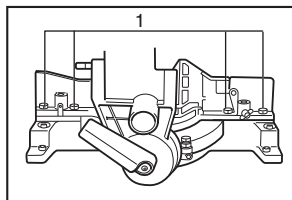
⚠ AVISO:

- Mantenha o disco de corte sempre limpo e afiado para obter o melhor desempenho com segurança.

Regulação do ângulo de corte

Esta ferramenta foi cuidadosamente regulada e alinhada na fábrica, mas um manuseamento inadequado poderá afetar o seu alinhamento. Se a sua ferramenta não se encontrar devidamente alinhada, faça o seguinte:

1. Ângulo de esquadria

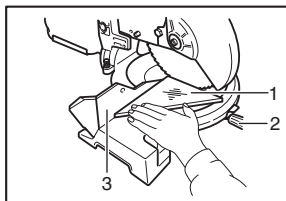


1. Parafuso hexagonal

002258

Desaperte o punho que segura a base giratória. Rode a base giratória de modo que o ponteiro indique 0° na escala de esquadria. Aperte a empunhadura e desaperte os parafusos hexagonais que prendem a placa guia utilizando a chave tubular.

Abaixe a empunhadura completamente e trave-a na posição inferior apertando o pino de trava. Alinhe o lado do disco com a face da placa guia usando um esquadro, régua, etc. Em seguida, aperte firmemente os parafusos hexagonais na placa guia em ordem a partir do lado direito.

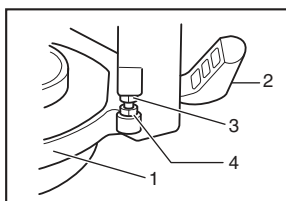


1. Esquadro
2. Empunhadura
3. Placa guia

002259

2. Ângulo de bisel

(1) Ângulo de bisel de 0°



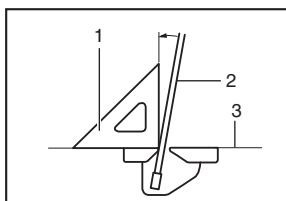
1. Braço
2. Alavanca
3. Parafuso de regulação de 0°
4. Parafuso hexagonal

001768

Abaixe o cabo completamente e prenda-o na posição mais baixa empurrando o pino de bloqueio. Desaperte a alavanca na parte de trás da ferramenta.

Desaperte o parafuso hexagonal e rode o parafuso de regulação do ângulo de bisel de 0° no lado direito da base giratória duas ou três vezes no sentido horário para inclinar o disco para a direita.

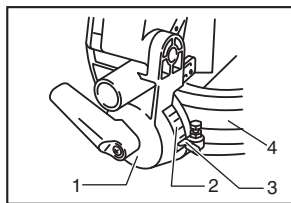
Nivele cuidadosamente o lado do disco com a superfície superior da base giratória com uma régua triangular, um esquadro, etc. e rode o parafuso de regulação do ângulo de bisel de 0° no sentido anti-horário. A seguir, aperte o parafuso hexagonal para prender o parafuso de regulação do ângulo de bisel 0° e aperte a alavanca firmemente.



1. Esquadro
2. Disco de corte
3. Superfície superior da base giratória

001819

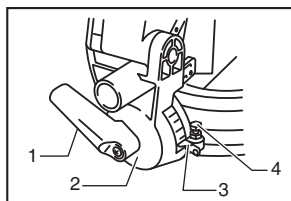
Verifique se o ponteiro da base giratória indica 0° na escala de bisel no braço. Se o ponteiro não indicar 0°, desaperte o parafuso que prende o ponteiro e regule-o de forma que esse aponte para 0°.



1. Braço
2. Escala de bisel
3. Ponteiro
4. Base giratória

001769

(2) Ângulo de bisel de 45°

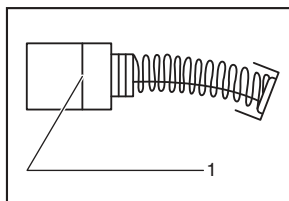


1. Alavanca
2. Braço
3. Ponteiro
4. Parafuso de regulação do ângulo de bisel de 45°

001770

Regule o ângulo de bisel de 45° somente depois de executar a regulação do ângulo de bisel de 0°. Para regular o ângulo de bisel de 45° esquerdo, solte a alavanca e incline a lâmina completamente para a esquerda. Certifique-se de que o ponteiro no braço indica 45° na escala de bisel do suporte do braço. Se o ponteiro não indicar 45°, rode o parafuso de regulação do ângulo de bisel de 45° no lado esquerdo do braço até que o ponteiro indique 45°.

Trocar as escovas de carvão

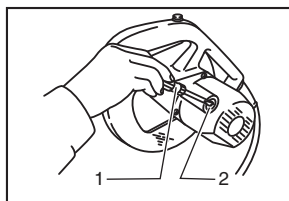


1. Marca limite

001145

Retire e verifique as escovas de carvão regularmente. Substitua-as quando estas estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.

Use uma chave de fenda para retirar as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, introduza as novas e fixe as tampas dos porta-escovas.



1. Tampa do porta-escova
2. Chave de fenda

001772

Depois da utilização

- Depois da utilização, limpe os detritos e o pó que aderiu à ferramenta com um pano ou material semelhante. Mantenha o protetor de segurança do disco limpo de acordo com as instruções na seção "Protetor de segurança do disco de corte". Lubrifique os componentes deslizantes com óleo de máquina para evitar a ferrugem.

Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações e qualquer outra manutenção ou ajustes devem ser feitos pelos centros de assistência autorizada Makita, utilizando sempre peças originais Makita.

ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:

- Os acessórios ou extensões especificados neste manual são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita. A utilização de quaisquer outros acessórios ou extensões pode apresentar o risco de ferimentos pessoais. Utilize o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de assistência Makita.

- Lâminas de serra de aço e pontas de carboneto
- Placa auxiliar
- Montagem da morsa (morsa horizontal)
- Morsa vertical
- Chave hexagonal 13
- Suportes
- Conjunto do suporte
- Conjunto do suporte-vareta
- Apoio do suporte
- Saco do pó
- Esquadro
- Botão de segurança (2)

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 3 meses (por lei) + 9 meses do fabricante, a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve a ferramenta completa ao seu revendedor ou a oficina autorizada.

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

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTESS CONDIÇÕES:

- 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:

N° 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

Makita do Brasil Ferramentas Eléctricas Ltda.

R. Makita Brasil, 200, B. dos Alvaregas, São Bernardo do Campo - SP - CEP 09852-080

884085B216