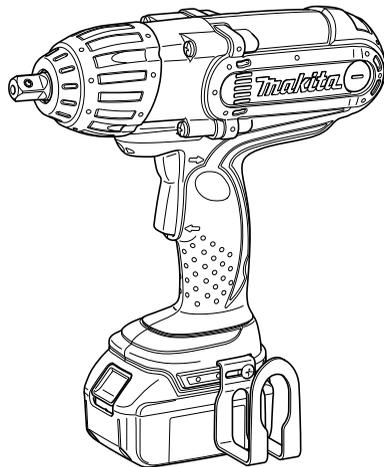




Chave de impacto sem fio

DTW450



008145

MANUAL DE INSTRUÇÕES
IMPORTANTE: Leia antes de usar.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DTW450
Capacidades	Porca padrão	M12 - M22
	Porca de alta tensão	M12 - M16
Chave quadrada		12,7 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		1.600
Impactos por minuto		2.200
Torque máximo de aperto		440 N·m
Comprimento total		266 mm
Peso		3,4 kg
Tensão nominal		CC 18 V

- 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 e a bateria podem variar de país para país.
- Peso, com a bateria, de acordo com o procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

Símbolos

END004-3

A seguir encontram-se os símbolos usados para este equipamento. Certifique-se de entender o significado de cada um antes de usar a ferramenta.



.....Leia o manual de instruções.

Aplicação

ENE036-1

Esta ferramenta é para apertar parafusos e porcas.

Avisos de segurança gerais da ferramenta elétrica

GEA006-2

⚠ AVISO Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A falha em seguir todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Salve todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos se refere à ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou à ferramenta operada por bateria (sem fio).

Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas ou escuras são propensas a acidentes.
2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes com perigo de explosão, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados quando utilizar uma ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Jamais modifique o**

plugue. Não use um plugue adaptador para

ferramentas elétricas aterradas. Plugues sem modificação e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.

5. **Evite o contato com superfícies aterradas, tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou umidade.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não use o fio inapropriadamente. Nunca o use para carregar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio longe do calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
8. **Quando operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um fio de extensão próprio para esse tipo de ambiente.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um material protegido de interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

10. **Tenha cuidado, fique atento ao que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscaras protetoras de pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular, usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.

12. **Evite a ligação accidental. Garanta que a chave esteja na posição desligada antes de conectar à fonte de alimentação e/ou pacote de bateria, pegando ou carregando a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou fornecer electricidade à ferramenta com o interruptor ligado pode provocar acidentes.
13. **Retire qualquer chave de ajuste ou de fenda antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de fenda ou de ajuste deixada em uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em ferimentos graves.
14. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
15. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
16. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que esses sejam conectados e usados devidamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

Uso e cuidados da ferramenta elétrica

17. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho.** A ferramenta elétrica correta executa o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.
18. **Não use a ferramenta se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não puder ser controlada pelo interruptor é perigosa e precisará ser consertada.
19. **Desligue o plugue da tomada e/ou retire a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
20. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com este manual de instruções a utilizem.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Faça a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, danos ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se houver qualquer problema, leve a ferramenta para ser consertada antes de usar.** Muitos acidentes são causados por manutenção inadequada de ferramentas elétricas.
22. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas com cortes bem afiados tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.

23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e peças de ferramenta, etc. de acordo com essas instruções, levando em consideração condições de trabalho e o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

Uso e cuidados da ferramenta alimentada por bateria

24. **Recarregue somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador compatível com um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se usado em outra bateria.
25. **Use ferramentas elétricas somente com baterias especificamente designadas a elas.** O uso de qualquer outra bateria pode criar risco de ferimentos e incêndio.
26. **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a longe de outros objetos metálicos, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros materiais metálicos pequenos que possam fazer uma conexão de um terminal a outro.** Provocar o curto circuito dos terminais de bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
27. **Sob condições abusivas, pode ser ejetado líquido da bateria; evite contato. Se ocorrer o contato accidental, lave com bastante água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure socorro médico.** O líquido ejetado da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

Serviço

28. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser consertada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição idênticas.** Isto garantirá a segurança da sua ferramenta elétrica.
29. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
30. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

AVISOS DE SEGURANÇA DA CHAVE DE IMPACTO À BATERIA

GEB049-2

1. **Segure a ferramenta elétrica pelas partes isoladas quando executar uma operação onde o prendedor possa tocar em fios ocultos.** Os prendedores em contato com um fio "ligado" poderão carregar as partes metálicas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
2. **Use protetores de ouvido.**
3. **Antes da instalação, verifique cuidadosamente o soquete para ver se há desgaste, rachaduras ou danos.**
4. **Segure a ferramenta com firmeza.**
5. **Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada. Certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhar em locais altos.**
6. **O torque de aperto adequado pode variar dependendo do tipo e dimensão do parafuso. Verifique o torque com um torquímetro.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ AVISO:

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. O USO INCORRETO ou a falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

ENC007-4

PARA A BATERIA

1. Antes de usar a bateria, leia todas as instruções e símbolos de aviso no (1) carregador da bateria, (2) bateria e (3) produto usando a bateria.
2. Não desmonte a bateria.
3. Se o tempo de operação tornar-se extremamente curto, pare o funcionamento imediatamente. Se continuar, pode haver o risco de superaquecimento, queimaduras ou mesmo uma explosão.
4. Se entrar eletrólito nos olhos, lave com água limpa e busque atenção médica imediatamente. Pode ocorrer a perda de visão.
5. Não provoque curto-circuito na bateria:
 - (1) Não toque nos terminais com material condutor.
 - (2) Evite guardar a bateria numa caixa junto com outros objetos metálicos como pregos, moedas, etc.
 - (3) Não exponha a bateria à água ou à chuva. Um curto-circuito da bateria pode causar um fluxo grande de corrente, superaquecimento, queimaduras ou mesmo avarias.
6. Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C (122°F).
7. Não incinere a bateria mesmo que esteja muito danificada ou totalmente gasta. A bateria pode explodir no fogo.
8. Tenha cuidado para não deixar cair ou bater com a bateria.
9. Não use bateria que tenha caído ou recebido um golpe.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Sugestões para a máxima vida útil da bateria

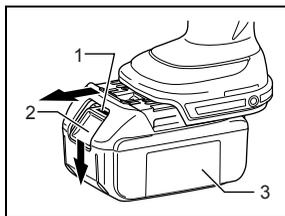
1. Carregue a bateria antes que esteja totalmente esgotada. Se notar diminuição de potência, pare de funcionar a ferramenta e carregue a bateria.
2. Jamais recarregue uma bateria que já esteja carregada. Carregar demais diminui a vida útil da bateria.
3. Carregue a bateria em temperatura ambiente de 10°C a 40°C (50°F a 104°F). Se a bateria estiver quente, aguarde até que esfrie antes de recarregá-la.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

Instalação e remoção da bateria

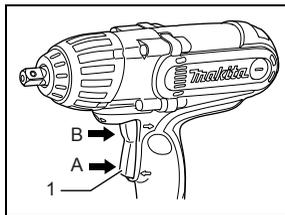


1. Parte vermelha
2. Botão
3. Bateria

008146

- Sempre desligue a ferramenta antes da instalação ou remoção da bateria.
- Para remover a bateria, retire-a da ferramenta deslizando o botão em frente a ela.
- Para colocar a bateria, alinhe a língua da bateria com a ranhura do compartimento e deslize-a no lugar. Empurre-a até o fim para que a mesma se trave com um clique. Se puder ver a parte vermelha no lado de cima do botão, significa que não está totalmente travada. Empurre-a até que não seja mais possível ver a parte vermelha. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente e causar ferimentos no usuário ou em alguém por perto.
- Não use força para inserir a bateria. Se a mesma não deslizar facilmente, é sinal de que não está sendo encaixada corretamente.

Ação do interruptor



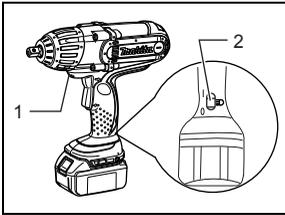
1. Interruptor gatilho

008147

⚠ ATENÇÃO:

- Antes de colocar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição "OFF" quando soltá-lo.
 - Mude o sentido da rotação somente depois que a ferramenta parar completamente. Mudá-lo antes da parada pode danificar a ferramenta.
- O interruptor é reversível, oferecendo rotação no sentido horário e anti-horário. Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte a parte inferior do gatilho (A) para rotação no sentido horário ou a parte superior (B) para o sentido anti-horário. Solte o interruptor gatilho para parar.

Acendendo a luz frontal



1. Lâmpada
2. Interruptor da lâmpada

008407

⚠️ ATENÇÃO:

- Não olhe para a luz ou veja diretamente a fonte de luz. Aperte na parte superior do interruptor da lâmpada para acender a luz e na parte inferior para desligar.

NOTA:

- Use um pano seco para limpar a sujeira da lente da lâmpada. Tenha cuidado para não riscar a lente da lâmpada, pois isso pode diminuir a iluminação.
- A luz é fornecida com circuito contra descarga excessiva. Quando a lâmpada não acender mesmo depois de ligar o interruptor, provavelmente houve uma queda de carga da bateria. Tente carregar a bateria.
- Mantenha o interruptor da lâmpada na posição "off" enquanto não precisar da luz.

MONTAGEM

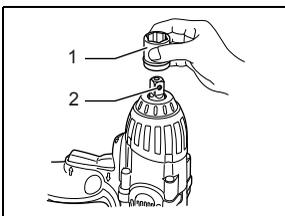
⚠️ ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer serviço de manutenção na ferramenta.

Seleção do soquete correto

Use sempre o soquete de tamanho correto para os parafusos e porcas. Um soquete de tamanho incorreto resultará em torque de aperto impreciso e inconsistente e/ou danificará o parafuso ou porca.

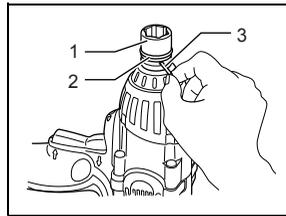
Instalação ou remoção do soquete



1. Soquete
2. Bigorna

008148

1. Para soquete sem anel O-ring e pino
Para instalar o soquete, coloque-o na bigorna da ferramenta até que se trave no lugar.
Para remover o soquete, simplesmente puxe-o para fora.
2. Para soquete com anel O-ring e pino



1. Soquete
2. Anel O-ring
3. Pino

008149

Mova o anel O-ring fora do encaixe do soquete e retire o pino do soquete. Coloque o soquete na bigorna da ferramenta de forma que o orifício do soquete fique alinhado com o orifício da bigorna. Coloque o pino através do orifício no soquete e bigorna.

Em seguida, coloque o anel O-ring de volta na posição original no encaixe do soquete para fixar o pino. Para remover o soquete, siga o processo de instalação em ordem inversa.

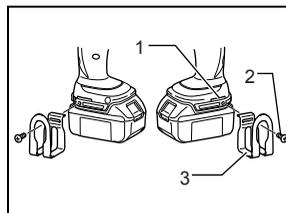
Alinhe o orifício na lateral do soquete com o pino posicionador na bigorna e empurre-o na bigorna da ferramenta até que se trave no lugar. Bata levemente se necessário.

Para remover o soquete, simplesmente puxe-o para fora.

Gancho

⚠️ ATENÇÃO:

Após a instalação do gancho, certifique-se de que está parafusado firmemente.



1. Ranhura
2. Parafuso
3. Gancho

008150

O gancho é conveniente para pendurar a ferramenta temporariamente.

Podem ser instalados em um dos lados da ferramenta. Para instalar o gancho, insira-o na ranhura da caixa da ferramenta em qualquer um dos lados e prenda-o com um parafuso.

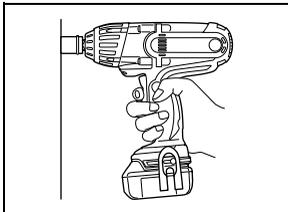
Para a remoção, solte o parafuso e retire-o.

OPERAÇÃO

⚠️ ATENÇÃO:

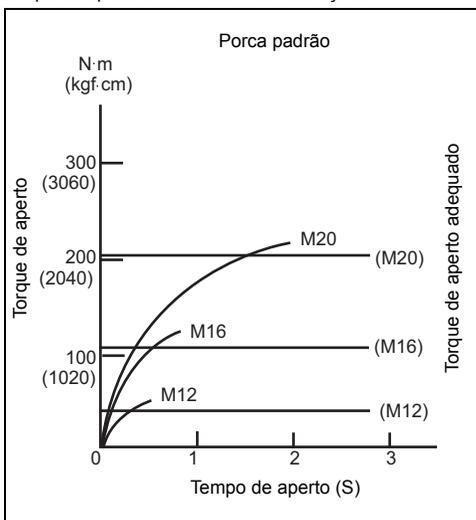
- Insira sempre a bateria por completo até que se trave no lugar. Se puder ver a parte vermelha no lado de cima do botão, significa que não está totalmente travada.
Empurre-a até que não seja mais possível ver a parte vermelha. Caso contrário, a mesma poderá cair acidentalmente e causar ferimentos no usuário ou em alguém por perto.

Segure a ferramenta com firmeza e coloque o soquete sobre o parafuso ou porca. Ligue a ferramenta e aperte de acordo com o tempo adequado.

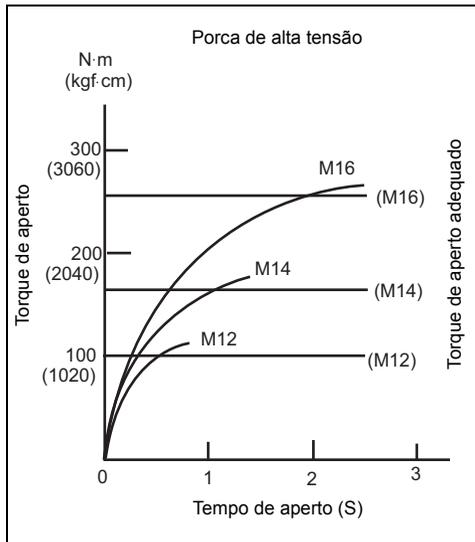


008151

O torque de aperto apropriado pode variar conforme o tipo ou dimensão do parafuso, do material da peça de trabalho que será usada, etc. A relação entre o torque e o tempo de aperto é mostrada nas ilustrações.



008486



008487

NOTA:

- Segure a ferramenta apontada diretamente no parafuso.
- Aperto excessivo pode danificar o parafuso/porca ou o soquete. Antes de iniciar o trabalho, faça um teste para determinar o tempo de aperto apropriado para o parafuso ou porca.
- Se usar a ferramenta continuamente até acabar a bateria, deixe a ferramenta esfriar por uns 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

O torque de aperto é afetado por vários fatores, inclusive os que seguem abaixo. Após o aperto, verifique sempre o torque usando um torquímetro.

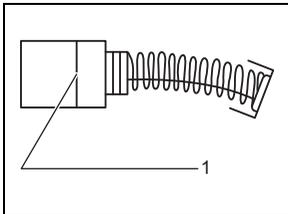
1. Quando a bateria descarregar quase por completo, a voltagem cairá e o torque de aperto ficará reduzido.
2. Soquete
 - A falha em utilizar o soquete de tamanho correto causará a redução do torque de aperto.
 - Um soquete gasto (desgaste na ponta sextavada ou quadrada) causará a redução do torque de aperto.
3. Porca
 - Apesar do coeficiente de torque e classe da porca serem iguais, o torque apropriado varia de acordo com o diâmetro da porca.
 - Embora os diâmetros das porcas sejam os mesmos, o torque apropriado varia de acordo com o coeficiente de torque, a classe e o comprimento da porca.
4. O uso de uma junta universal ou barra de extensão reduz a força de aperto da chave de impacto. Compense apertando por um tempo mais longo.
5. A maneira de segurar a ferramenta ou a posição da mesma sobre o material afetar o torque.
6. Operar a ferramenta em baixa velocidade causará a redução no torque de aperto.

MANUTENÇÃO

ATENÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na ferramenta.
- Nunca utilize gasolina, benzina, solvente, álcool ou algo semelhante. Isso pode resultar em descoloração, deformação ou rachaduras.

Troca das escovas de carvão



001145

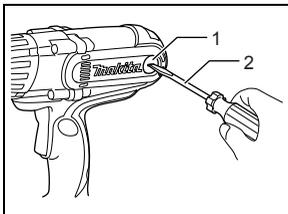
1. Marca limite

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 que deslizem nos porta-escovas.

Ambas as escovas de carvão devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.

Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas.

Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas.



008152

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

Para manter a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos e outros procedimentos de manutenção ou ajustes deverão ser realizados por centros de assistência técnica autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

ATENÇÃO:

- 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. Use o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se desejar informações detalhadas sobre esses acessórios, solicite ao centro de assistência técnica autorizada Makita local.

- Soquetes
- Barra de extensão
- Junta universal
- Adaptador de broca
- Bateria e carregador originais da Makita

NOTA:

- Alguns itens na lista podem ser incluídos no pacote de ferramentas como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

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

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE 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.



CERTIFICADO DE GARANTIA - CONSUMIDOR

MODELO:	Nº SÉRIE:	VOLTAGEM	<input type="checkbox"/> 127 V <input type="checkbox"/> 220 V
---------	-----------	----------	--

CLIENTE: _____
ENDEREÇO: _____
FONE: _____ MUNICÍPIO: _____ ESTADO: _____

REVENDEDOR: _____
NOTA FISCAL: _____ DATA DA COMPRA: / /

1.
2.
3.
4.
PARA USO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARIMBO E ASSINATURA

SAC MAKITA
0800-019-2680
sac@makita.com.br

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

Rod. BR 376, Km 506, 1 CEP: 84043-450 – Distrito Industrial - Ponta Grossa – PR

www.makita.com.br