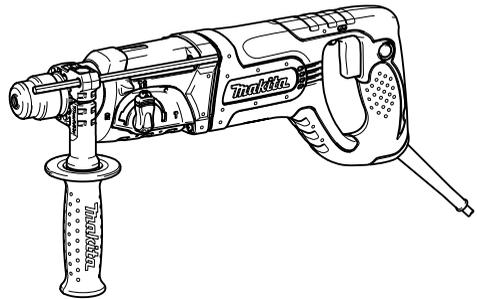




MANUAL DE INSTRUÇÕES

Martelete combinado

HR2475



ISOLAMENTO
DUPLO

010154

 **AVISO:**

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

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HR2475
Capacidades	Concreto	24 mm
	Broca de coroa	54 mm
	Broca de coroa diamantada (Tipo a seco)	65 mm
	Aço	13 mm
	Madeira	32 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		0 – 1.100
Impactos por minuto		0 – 4.500
Comprimento total		429 mm
Peso líquido		3,0 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

O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta.

Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.



- DUPLO ISOLAMENTO



- 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 implementação conforme as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem de materiais ecológicos.

Indicação de uso

Esta ferramenta tem por finalidade o uso como martetele de perfuração de tijolos, concreto e pedras assim como para trabalhos de talha.

É também próprio para perfurações sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

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. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

Precauções gerais de segurança para ferramentas elétricas

 **AVISO:** Leia todas as precauções de segurança e as instruções. Falha em seguir as precauções e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as precauções e instruções para futuras referências.

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

Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas e escuras são propensas a acidentes.
2. **Não opere a ferramenta motorizada em ambientes com perigo de explosão, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas motorizadas produzem faíscas, as quais podem inflamar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados do local quando usando a ferramenta motorizada.** Distrações podem causar a perda de controle.

Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas motorizadas devem corresponder com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas motorizadas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas correspondentes reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies de aparelhos aterradas tais como canos, radiadores, fogões e geladeiras.** O risco de choque aumenta se o seu corpo for ligado à terra.

6. **Não exponha ferramentas motorizadas à chuva ou condições molhadas.** O risco de choque elétrico aumenta se entrar água na ferramenta motorizada.
7. **Não mal-use o fio. Jamais use o fio para carregar, puxar ou desligar a ferramenta motorizada. Mantenha o fio longe do calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
8. **Quando usando a ferramenta motorizada ao ar livre, utilize um fio de extensão próprio para o uso ao ar livre.** O uso de um fio de extensão próprio para ar livre reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se tiver que utilizar a ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso desse interruptor GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

10. **Fique atento, preste atenção no que está fazendo e use bom senso quando usando a ferramenta motorizada. Não use ferramentas motorizadas se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicação.** Um momento de distração enquanto operando a ferramenta motorizada pode resultar em ferimentos graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de segurança como máscaras protetoras contra 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 acidental. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a ferramenta na fonte de energia e/ou na bateria e também antes de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ferramentas a bateria que estejam ligadas provoca acidentes.
13. **Retire qualquer chave inglesa ou chave de ajuste antes ligar a ferramenta motorizada.** Uma chave inglesa ou de ajuste deixada numa peça rotativa da ferramenta motorizada pode resultar em ferimentos.
14. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.** Isso o ajudará a controlar melhor a ferramenta motorizada em situações inesperadas.
15. **Use vestuário adequado. Não use roupas soltas nem jóias. Mantenha os seus cabelos, vestuário 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 estejam conectados e que sejam usados devidamente.** O uso desses dispositivos pode reduzir perigos devidos ao pó.
19. **Desligue o plugue da tomada de energia e/ou a bateria da ferramenta motorizada antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a ferramenta.** Essas medidas preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente.
20. **Guarde as ferramentas motorizadas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com essas instruções usem a mesma.** Ferramentas motorizadas são muito perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Faça a manutenção de ferramentas motorizadas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, avaria ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta motorizada. Se houver qualquer problema, leve a ferramenta para ser consertada antes de usar.** Muitos acidentes são causados devido à manutenção inadequada da ferramenta motorizada.
22. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas de corte com manutenção adequada dos fios de corte tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho bem como o trabalho a ser feito.** O uso de ferramentas para operações diferentes das quais foi projetada, pode resultar em situações de risco.

Uso e cuidados da ferramenta motorizada

17. **Não force a ferramenta motorizada. Use a ferramenta motorizada apropriada para o seu trabalho.** A ferramenta motorizada apropriada fará um trabalho melhor e mais seguro na eficiência para a qual foi projetada.
18. **Não use a ferramenta motorizada se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta motorizada que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.
24. **Leve a sua ferramenta motorizada para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta motorizada será mantida.

SERVIÇO

25. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.

26. Mantenha os punhos secos, limpos e livre de óleo e graxa.

GEB007-6

AVISO DE SEGURANÇA PARA O MARTELETE ROTATIVO

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquirida com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança da ferramenta. Você poderá sofrer ferimentos graves se usar esta ferramenta de maneira incorreta ou desconsiderando a segurança.

1. Use protetores de ouvido. A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade pode causar perda de audição.
2. Use os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta. A perda de controle pode causar ferimentos graves.
3. Agarre na ferramenta elétrica pelos punhos isolados ao realizar uma operação onde o acessório de corte possa tocar em fios elétricos escondidos ou no seu próprio fio. O contato do acessório de corte com um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
4. Use um capacete de segurança, óculos de proteção e/ou protetor de rosto. Óculos comuns e de sol **NÃO** são óculos de proteção. É recomendável também o uso de máscara contra pó e luvas bem acolchoadas.
5. Confirme que a broca está firmemente encaixada antes da operação.
6. A ferramenta é projetada para produzir vibrações durante a operação normal. Os parafusos podem se desapertar facilmente, causando avarias ou acidentes. Verifique cuidadosamente se os parafusos estão bem apertados antes da operação.

7. Em temperaturas baixas ou quando a ferramenta não tiver sido usada por um longo tempo, deixe-a esquentar por alguns minutos operando sem carga. Isso facilitará a lubrificação. A operação do martelete se torna difícil sem aquecimento adequado.

8. Mantenha-se sempre numa posição firme e segura e certifique-se de que não há ninguém embaixo quando trabalhando em locais altos.

9. Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos.

10. Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.

11. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Ligue-a apenas quando for usá-la.

12. Não aponte a ferramenta para ninguém quando a estiver operando. A broca pode escapar e causar ferimentos graves.

13. Não toque na broca ou nas partes próximas da broca imediatamente após a operação; essas podem ficar extremamente quentes e provocar queimaduras.

14. Certos materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado e evite inalação de pó e contato com a pele. Siga as instruções de segurança providenciadas pelo fornecedor do material.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.



AVISO:

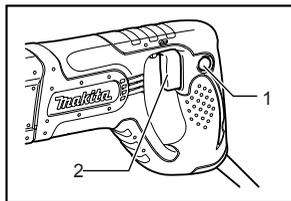
O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de regular ou verificar o seu funcionamento.

Ação do interruptor



1. Botão de trava
2. Interruptor gatilho

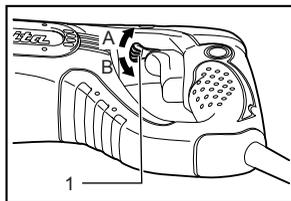
010155

⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta à tomada verifique sempre se o interruptor gatilho funciona devidamente e retorna para a posição de desligado (OFF) quando liberado.

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o interruptor gatilho. A velocidade aumenta à medida que aumentar a pressão no interruptor. Libere o interruptor gatilho para parar. Para operação contínua, aperte o interruptor gatilho e coloque-o na posição de travado. Para parar a ferramenta quando na posição de travado, aperte o interruptor totalmente e então solte-o.

Ação do interruptor de reversão



1. Alavanca do interruptor de reversão

010156

⚠ PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre a direção da rotação antes da operação.
- Só utilize a alavanca do interruptor de reversão quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar a direção da rotação antes da ferramenta parar poderá danificá-la.
- Durante a operação com rotação no sentido anti-horário, o interruptor é deslocado só até a metade e a ferramenta funciona em velocidade média. Não é possível pressionar o botão de trava para operação com rotação no sentido anti-horário.

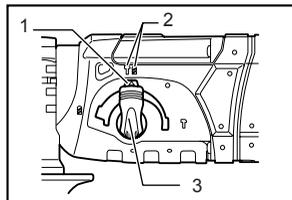
Esta ferramenta possui uma alavanca para mudar a direção da rotação. Mova a alavanca do interruptor de reversão na posição  (lado A) para rotação no sentido horário ou na posição  (lado B) para rotação no sentido anti-horário.

Seleção de modo de funcionamento

⚠ PRECAUÇÃO:

- Coloque sempre o seletor completamente no símbolo do modo de funcionamento desejado. Se funcionar a ferramenta com o seletor posicionado entre os símbolos, a ferramenta poderá ser danificada.
- Não gire o seletor de modo de funcionamento quando a ferramenta estiver funcionando com carga. A ferramenta será danificada.
- Para prevenir o desgaste rápido do mecanismo de mudança, verifique sempre se o seletor de modo está situado em uma das três posições de funcionamento.

Rotação com impacto

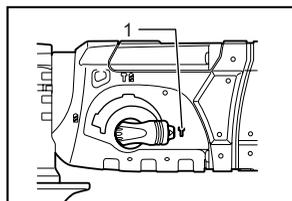


010158

1. Botão de trava
2. Rotação com impacto
3. Seletor do modo de funcionamento

Para perfurar concreto, alvenaria, etc., libere o botão de trava e gire o seletor de modo de funcionamento para a marca . Use uma broca de carbureto e tungstênio.

Somente impacto

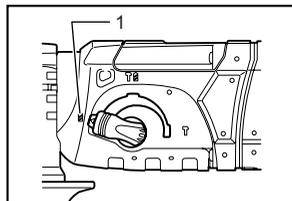


010160

1. Somente impacto

Para operações de desbaste, talha ou demolição, libere o botão de trava e gire o seletor de modo de funcionamento para a marca . Use um cinzel tipo ponteiro, buril, formão, etc.

Somente rotação



010159

1. Somente rotação

Para perfuração de madeira, metal ou plástico, libere o botão de trava e gire o seletor de modo de funcionamento para a marca . Use uma broca helicoidal ou de madeira.

Limitador de torque

O limitador de torque será acionado ao atingir um certo nível de torque. O motor será desengatado do eixo de saída. A broca então pára de girar.

⚠ PRECAUÇÃO:

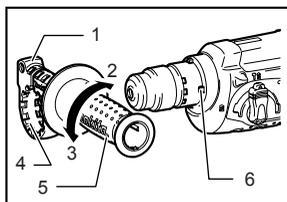
- Assim que o limitador de torque for acionado, desligue a ferramenta imediatamente. Isso ajudará a prevenir o desgaste prematuro da ferramenta.
- Serras copo não podem ser usadas com esta ferramenta. Elas tendem a prender ou se enterrar facilmente nos furos. Isto forçará a ativação do limitador de torque com frequência demasiada.

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de fazer a manutenção da mesma.

Cabo lateral (cabo auxiliar)



010161

1. Base da empunhadura
2. Apertar
3. Desapertar
4. Dentes
5. Empunhadura lateral
6. Saliência

Use sempre a empunhadura lateral para operar com segurança.

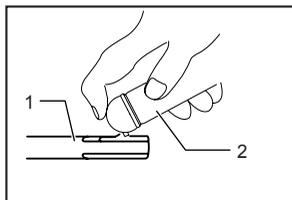
Instale a empunhadura lateral de forma que os dentes da mesma se encaixem entre as saliências do cilindro. A seguir, aperte a empunhadura girando-a para a direita até a posição desejada. Ela pode ser movida 360° para ser presa em qualquer posição.

Lubrificação da broca

Cubra a ponta da parte de encaixe da broca com uma pequena quantidade de lubrificante de brocas (aprox. 0,5 – 1 g).

A lubrificação do mandril assegurará uma ação suave e uma vida útil mais longa.

Instalação ou extração da broca



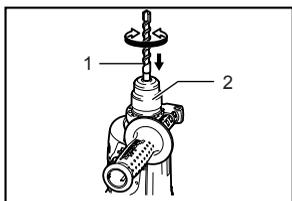
1. Encaixe da broca
2. Lubrificante de brocas

009664

Limpe o encaixe da broca e aplique lubrificante antes de instalar a broca.

Coloque a broca na ferramenta. Gire a broca e aperte-a até que se encaixe.

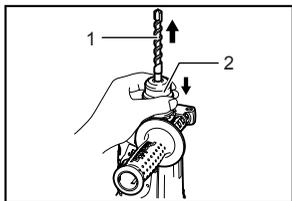
Tente puxar a broca para fora após a instalação para verificar se a mesma está presa firmemente.



1. Broca
2. Capa do mandril

010162

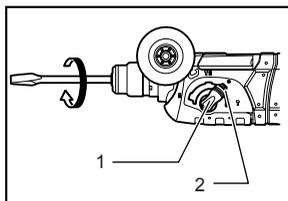
Para retirar a broca, puxe a capa do mandril totalmente para baixo e retire a broca.



1. Broca
2. Capa do mandril

010163

Ângulo da broca (para desbaste, talha ou demolição)

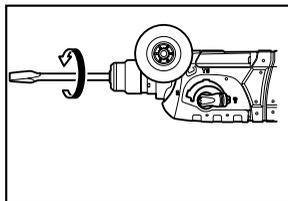


1. Seletor de modo de funcionamento
2. Botão de trava

010164

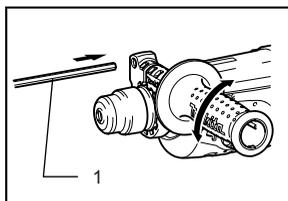
A broca pode ser instalada no ângulo desejado. Para mudar o ângulo da broca, libere o botão de trava e gire o seletor de modo de funcionamento para a marca **O**. Gire a broca até o ângulo desejado.

Libere o botão de trava e gire o seletor de modo de funcionamento para a marca **T**. A seguir, gire a broca ligeiramente para verificar se a mesma está presa firmemente.



010165

Limitador de profundidade



1. Limitador de profundidade

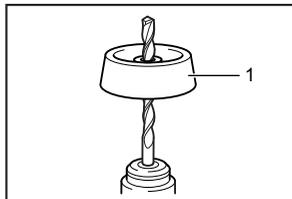
010166

O limitador de profundidade é conveniente para perfurações de profundidade uniforme. Desaperte a empunhadura lateral e insira o limitador de profundidade no orifício da empunhadura lateral. Ajuste o limitador na profundidade desejada e aperte a empunhadura lateral.

NOTA:

- O limitador de profundidade não pode ser usado numa posição onde tocará na caixa de engrenagens.

Coletor de pó



1. Coletor de pó

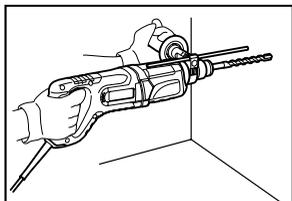
001300

Use o coletor de pó para evitar que o pó caia na ferramenta e em você mesmo quando efetuando perfurações. Afixe o coletor de pó à broca como ilustrado na figura. As dimensões das brocas nas quais o coletor de pó pode ser afixado são.

	Diâmetro da broca
Coletor de pó 5	6 – 14,5 mm
Coletor de pó 9	12 – 16 mm

OPERAÇÃO

Operação de perfuração com o martetele



010167

Ajuste o seletor de modo de funcionamento na marca

Posicione a broca no local onde deseja fazer o furo e aperte o interruptor gatilho.

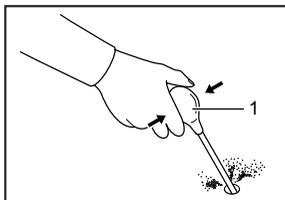
Não force a ferramenta. Uma pressão leve dará melhores resultados. Mantenha a ferramenta em posição e evite que saia do furo.

Não aplique pressão quando o furo estiver obstruído por pó ou fragmentos. Em vez disso, coloque a ferramenta em ponto morto e retire a broca parcialmente do furo. Repetindo-se este procedimento várias vezes, o furo ficará limpo e a perfuração normal poderá ser recomeçada.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Quando a broca avançar no furo, quando o furo estiver obstruído por pó ou fragmentos ou quando bater nas barras de reforço existentes no concreto, será exercida uma força tremenda e repentina na ferramenta/broca. Use sempre a empunhadura lateral (cabo auxiliar) e segure firmemente a ferramenta pela empunhadura lateral e pelo cabo durante as operações. Caso contrário, poderá perder o controle da ferramenta e causar acidentes graves.

Soprador

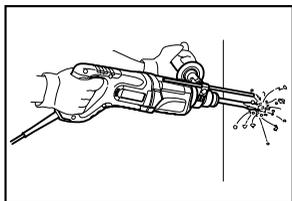


1. Soprador

001302

Use o soprador para limpar o orifício.

Desbaste/Talha/Demolição

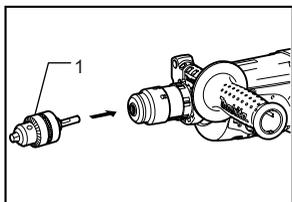


010168

Ajuste o seletor de modo de funcionamento na marca

Segure a ferramenta firmemente com as duas mãos. Ligue-a e aplique pressão leve de forma que a ferramenta não trepide descontrolada. Colocar mais pressão na ferramenta não aumenta a sua eficiência.

Perfuração em madeira ou metal



1. Conjunto do mandril

010157

Use o conjunto de mandril opcional. Para instalação, consulte “Instalação ou extração da broca” na página anterior.

Coloque o seletor de modo de funcionamento na marca . É possível perfurar até 13 mm de diâmetro em metal e até 32 mm em madeira.

PRECAUÇÃO:

- Jamais use “perfuração com impacto” se o conjunto do mandril estiver instalado na ferramenta. O conjunto do mandril poderá ser danificado.

Além disso, o mandril sairá quando inverter a direção de rotação.

- Pressão excessiva na ferramenta não acelerará a perfuração. Na verdade, esta pressão excessiva apenas servirá para danificar a ponta da broca, diminuir a performance e encurtar a vida útil da ferramenta.

- Uma tremenda força é exercida na ferramenta/broca quando ela avançar no furo. Segure a ferramenta firmemente e tome cuidado quando a broca começar a avançar na peça a ser trabalhada.
- Uma broca presa pode ser removida simplesmente acionando a alavanca de reversão para rotação inversa. Entretanto, a ferramenta pode pular abruptamente se você não segurar com firmeza.
- Afixe sempre as peças de trabalho pequenas em um torno ou dispositivo de fixação similar.
- Quando efetuando perfurações com a coroa diamantada, coloque sempre a alavanca na posição para usar o modo “somente rotação”. Se efetuar perfurações com a coroa diamantada usando “rotação com impacto”, a mesma poderá ser danificada.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

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

Para garantir a SEGURANÇA e CONFIABILIDADE do produto, as reparações, inspeção e substituição da escova de carvão, manutenção ou ajustes devem ser sempre efetuados por centros autorizados de assistência Makita, utilizando peças de reposição 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.

- Brocas SDS Plus de carbureto
- Broca de coroa
- Broca de coroa diamantada (Tipo a seco)
- Cinzel tipo ponteiro
- Cinzel
- Cinzel desincrustador
- Cinzel para entalhes
- Raspador
- Lubrificação da broca
- Empunhadura lateral
- Limitador de profundidade
- Soprador
- Coletor de pó
- Conector para extração de pó
- Conjunto do mandril
- Adaptador do mandril
- Mandril sem chave
- Mandril S13
- Chave do mandril S13
- Óculos de segurança
- Maleta de plástico

Makita do Brasil Ferramentas Eléctricas Ltda.

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