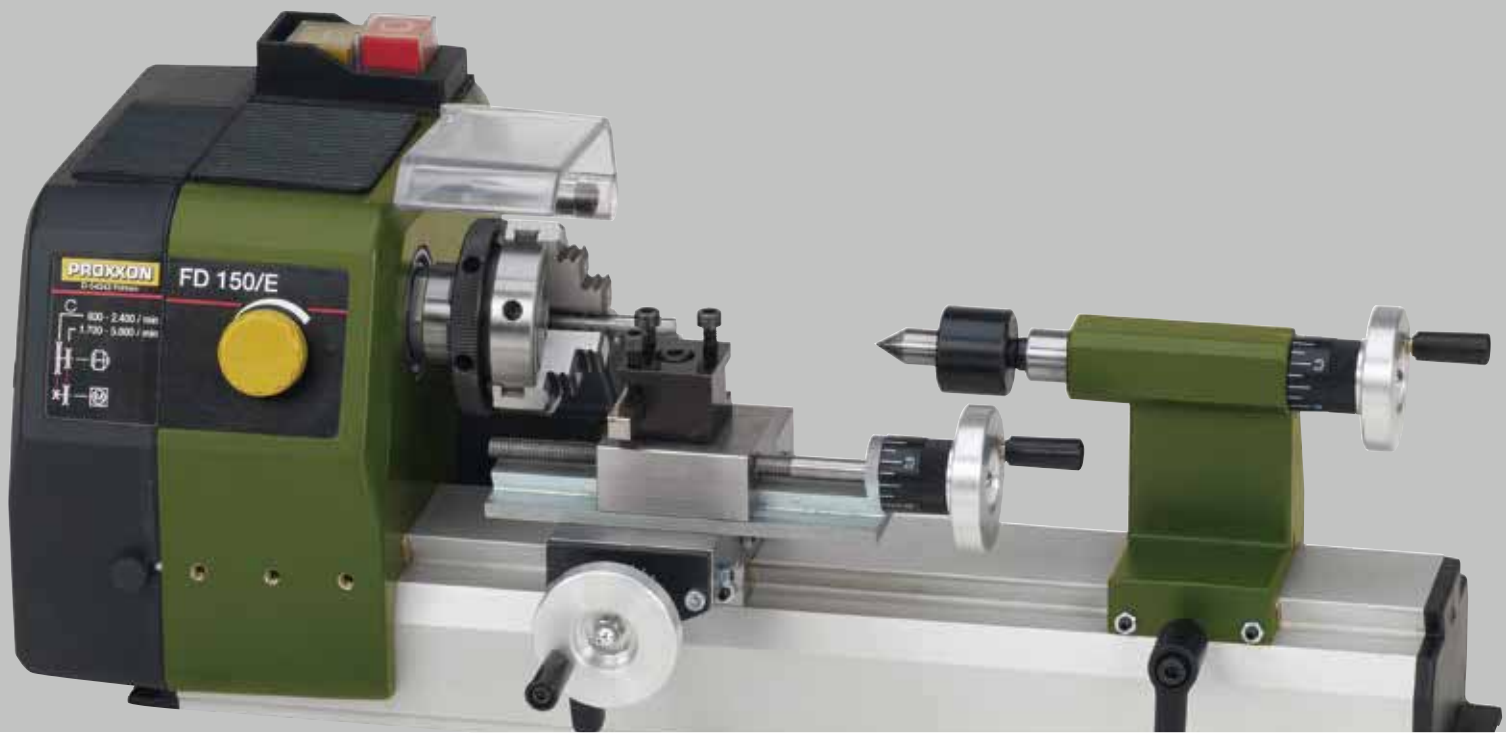


PROXXON



Ferramentas com carácter!

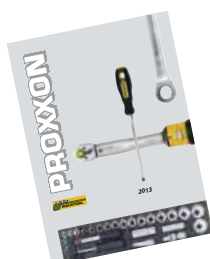
Edição 2013



		<i>Página</i>
	<i>Ferramentas de mão 230V</i>	3 – 11
	<i>Ferramentas de 12V e fontes de alimentação</i>	12 – 17/ 28
	<i>Acessórios para as ferramentas de mão (Coluna, veio flexível, etc.)</i>	16 / 18 – 20
	<i>Equipamentos de precisão para trabalhos delicados</i>	26 – 27
	<i>Acessórios diversos de qualidade industrial e protésica</i>	21 – 25
	<i>Equipamentos de bancada e respectivos acessórios</i>	29 – 47
	<i>Sistema de torneamento e fresagem, incluindo acessórios</i>	48 – 61
	<i>Fresadora com gola do veio com Ø 43mm</i>	62
	<i>Acessórios para equipamentos com gola do veio de Ø 43mm</i>	63
	<i>Manual para modelistas criativos Manual prático para tornear</i>	12/49 49



No nosso sítio na Internet www.proxxon.com poderá visualizar vídeos dos equipamentos que tenham este símbolo, visite-nos!



Está disponível um catálogo separado das ferramentas manuais PROXXON INDUSTRIAL com 32 páginas. Consulte o seu revendedor para mais informações.

Mini berbequim de precisão FBS 240/E
Potência com suavidade.

Adequado para: furar, fresar, esmerilar, polir, limpar, esculpir e gravar.

A velocidade máxima de 20.000rpm, pode variar continuamente até 5.000rpm.

O controlo electrónico de onda plena, permite um binário elevado mesmo a baixas rotações facilitando fresagens, limpezas e polimentos. Veio com rolamentos de precisão com botão de bloqueio para facilitar a troca de acessórios. A gola do veio Ø20mm permite o uso nos acessórios Micromot.

Equipado com motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro com revestimento suave na zona de apoio dos dedos. Completo com 43 acessórios de qualidade em estojo plástico.

Dados técnicos: Potência 100W, 220 – 230V, 50/60Hz, comprimento 200mm, peso 450g.

Isolamento classe 2. Bucha de aperto rápido de 0.3 – 3.2mm.

NO 28 472



Carcaça em POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro, com revestimento suave na zona de apoio.



Nota:

o mini berbequim FBS 240/E pode igualmente ser equipado com as pinças Micromot em aço temperado.

Completo com estojo em Polipropileno e 43 acessórios de qualidade.



Mini berbequim Profissional IBS/E

• Adequado para furar, fresar, esmerilar, polir, limpar, cortar e gravar.

• Para mecânica de precisão, modelismo, joalheria, óptica, electrónica e artes.

NOVO



Completo com 34 acessórios diversos de qualidade industrial, encadourados de Ø2,35m. Com um conjunto completo de 6 pinças em aço temperado com os tamanhos de 1,0 a 3,2mm (ver pág. 21).

Elevada precisão e concentricidade (desvio máximo de 3/100mm). Precisão a furar e cortar.

Motor CC de alta rotação, balanceado com baixo ruído e controlo electrónico de onda plena das velocidades. Veio em aço com rolamentos blindados. Incluído na entrega 6 pinças MICROMOT em aço (1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 e 3.2mm com porca de aperto).

Dados técnicos:

Velocidades de 5,000 a 20,000rpm. Potência 100W, 220 - 240V. Cabeça em alumínio fundido sob pressão, carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Comprimento 230mm. Peso 500g. Isolamento classe 2. Gola do veio com Ø 20mm para os acessórios MICROMOT - coluna, suportes horizontais, etc. Fornecido em estojo com 34 acessórios.

NO 28 481

Nota:

As pinças Micromot apesar de serem em aço temperado mantêm uma elevada consistência e flexibilidade. **1** Mantêm durante mais tempo a precisão, mesmo após um uso prolongado (estas pinças não devem ser comparadas com as comuns de quatro mordentes, feitas em latão ou alumínio) As pinças MICROMOT de 3 mordentes **2** são mais difíceis de fabricar - não sendo comparáveis com as mais comuns - oferecem uma maior capacidade de aperto **3** especialmente importante, para os acessórios de pequeno diâmetro.



Estojo em Polipropileno de alta qualidade. Design atraente, muito resistente e espaçoso para guardar a máquina e acessórios após concluir o trabalho. Uma etiqueta na lateral identifica o conteúdo.

Mini berbequim/fresadora angular LWB/E

NOVO



Com um conjunto de engrenagens e rolamentos montados numa cabeça em alumínio fundido sob pressão.

Também indicado para separação de materiais. Equipado com um motor CC especialmente balanceado e silencioso, potente e durável. Rotação variável (controlo electrónico de onda plena). Carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro. Fornecida em estojo de POLIPROPILENO descrito na página anterior.

Equipado com sistema de pinças MICROMOT em aço (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 e 3,2mm com porca de aperto).

Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V - 3,000 a 15,000rpm, comprimento 270mm. Peso 550g. Isolamento classe 2.

NO 28 492



Mini berbequim/fresadora de ponteira longa LBS/E

NOVO



Base para acessórios fornecida no conjunto.



Cabeça em alumínio fundido sob pressão com 100mm de comprimento (gola do veio com Ø20mm para os acessórios MICROMOT).

Indicado para esmerilagens em interiores, pequenas aberturas, ranhuras e calhas, zonas de difícil acesso.

Equipada com um motor CC especialmente balanceado e silencioso, potente e durável. Rotação variável com controlo electrónico de onda plena. Carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro.



Equipado com sistema de pinças Micromot em aço (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 e 3,2mm com porca de aperto). Fornecida em estojo de POLIPROPILENO descrito na página anterior.

Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V - 5,000 a 20,000rpm, comprimento 300mm. Peso 630g. Isolamento classe 2.

NO 28 485

Mini berbequim COLT 2

Robusto e durável, motor CC especialmente balanceado, potente e silencioso. Engrenagem planetária silenciosa, montada numa cabeça em alumínio fundido sob pressão (carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro).

Interruptor com controlo electrónico de velocidade e paragem. Bucha de coroa dentada da RÖHM para maior precisão na troca de acessórios.

Fornecido em estojo de Polipropileno descrito na página anterior.

Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V - 0 a 3,000rpm. Capacidade de aperto da bucha RÖHM 0.5 - 6mm. Capacidade de furar em aço 5mm. Comprimento 225mm. Peso 900g. Isolamento classe 2.

NO 28 490



Mini rebarbadora LHW

NOVO



Para trabalhar em aço, metais não ferrosos, vidro, cerâmica, madeiras e plásticos. Serve para cortar, rebarbar, esmerilar, lixar, polimentos finos e desbaste de madeiras. Robusto e durável, motor CC especialmente balanceado e silencioso. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Fornecido no conjunto um disco de Corindo grão 60, uma lixa de lamelas grão 100 e um disco de corte reforçado. Fornecido em estojo de POLIPROPILENO conforme descrito anteriormente.

Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V, 13,000rpm. Diâmetro dos discos de 50 x 10mm. Comprimento 270mm. Peso 550g. Paragem total em menos de 1 segundo. Isolamento classe 2.

NO 28 547



Disco auto aderente para LHW

Serve para as lixas e para os discos de polimento. Ø 50 mm.

NO 28 548 1 unidade



Discos de Corindo para LHW

Auto aderentes, para superfícies planas e convexas, Ø 50mm.

NO 28 549 grão 80 12 unidades

NO 28 550 grão 150 12 unidades



Feltro para LHW

Auto aderente, para limpar, lixar aço, inox e metais não ferrosos. Também serve para remoção de tintas. Ø 50 mm.

NO 28 554 médio 5 unidades

NO 28 555 fino 5 unidades



Discos de Corindo para LHW

Serve para rebarbar, esmerilar, afiar e desenferujar aço e metais não ferrosos. Ø 50mm.

NO 28 585 grão 60



Discos em Carboneto de Silício para LHW

Para materiais duros, vidro, pedra, cerâmicas e aços temperados. Ø 50mm.

NO 28 587 grão 60



Discos de Corindo lamelados para LHW

Para lixar ferro fundido, ligas em ferro, inox, metais não ferrosos, madeiras e plásticos, Ø 50mm.

NO 28 590 grão 100



Disco de corte em Corindo para LHW

Disco de corte reforçado, 50 x 1 x 10mm. Para cortes em aço, metais não ferrosos, plásticos e madeiras. Ø 50mm.

NO 28 154

Disco metálico com pinos em Tungstênio para usar na LHW



Para usar em modelismo, desgrossamento e limpeza de madeiras, plásticos, resinas e fibra de vidro. Utilização fácil e precisa sem esforço.

Não é adequado para utilizar em metais.

NO 29 050



Estojo em POLIPROPILENO de alta qualidade. Design atraente, muito resistente e espaçoso para colocar a máquina e acessórios de volta após concluir o trabalho. Uma etiqueta na lateral identifica o conteúdo.

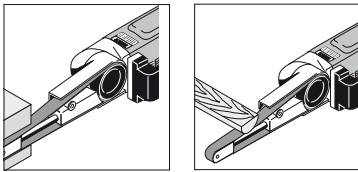
Lixadeira de cinta BS/E

NOVO



Para acabamentos e polimentos delicados (superfícies planas). Também para limpeza de rebarbas e remoção de tintas.

Cabeça em alumínio fundido sob pressão com encaixe para rolamentos para maior estabilidade e precisão. Carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro, rotação variável com controlo electrónico de onda plena. Possibilidade de variar a posição da cabeça até 60°. Vem equipada com 2 lixas de grão 80 e 2 de grão 180. Fornecido em estojo de Polipropileno conforme descrito anteriormente.



Possibilidade de variar a posição da cabeça até 60°



Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V. Tamanho das cintas de lixa 10 x 330mm (superfície útil de 10 x 110mm). Velocidade variável de 225 a 450rpm. Comprimento 350mm. Peso 650g. Isolamento classe 2.

NO 28 536

Cintas de lixa de reposição para BSL 220/E



Lixas de Corindo com base em tecido. Para lixar metais, metais não ferrosos, madeiras e plásticos. 10x330mm.

NO 28 583	grão	80	5 unidades
NO 28 582	grão	120	5 unidades
NO 28 581	grão	180	5 unidades

Idêntica aos itens anteriores, mas feita a partir de Carboneto de Silício para esmerilar e rebarbar em vidro e cerâmicas. Também adequada para aços, latão e ferro fundido.

NO 28 579	grão	180	5 unidades
------------------	------	-----	------------

Serra vertical STS/E

NOVO

Nota:

A versão alternativa deste modelo em 12V – STS 12/E está descrita na pág. 14.



Este equipamento proporciona uma grande capacidade de corte com precisão. Cabeça em zinco fundido sob pressão para uma maior estabilidade e precisão. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Equipada com um motor CC especialmente balanceado e silencioso, potente e durável, número de golpes variável com controlo electrónico. Base inclinável até 45° para cortes angulares. Indicada para recortes de raio apertado em madeiras até 12mm, PC cards até 5mm e metais não ferrosos até 3mm. Fornecida completa com 4 lâminas com 2 passos de dentes diferentes para madeiras, plásticos e metais. Fornecido em estojo de Polipropileno conforme descrito anteriormente.

Dados técnicos: Potência 100W, 220 - 240V. Número de golpes por minuto variável de 2,000 – 4,500gpm. Comprimento 230mm. Peso 700g. Isolamento classe 2.

NO 28 530

Lâminas em aço especial para serra vertical.

Passo dos dentes de 1,5mm. Para utilizar em madeiras duras e macias, fibra de vidro e plásticos macios. Serve para os modelos STS/E e STS 12/E.

NO 28 054 2 unidades



Lâminas em aço rápido HSS para serra vertical.

Passo dos dentes de 1,06mm. Para utilizar em metais não ferrosos, metais, alumínio, ligas metálicas macias, acrílicos e materiais isolantes. Serve para os modelos STS/E e STS 12/E.

NO 28 056 2 unidades



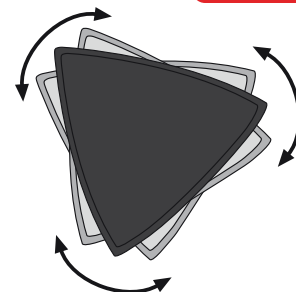
Lixadeira Delta OZI/E

NOVO



Cabeça em zinco fundido sob pressão para uma maior estabilidade e precisão das peças em movimento.

Superfície do prato de lixar com 65x65x65mm, folhas de lixa com velcro para uma troca mais rápida.



Os movimentos oscilantes asseguram uma baixa vibração sem contragolpes, permitindo o uso de lâminas de corte.

Pequena versátil e eficiente!

Para acabamentos em cantos e laterais de difícil acesso. Os movimentos oscilantes asseguram uma operação suave sem contragolpes, permitindo o uso de serras e limas. A velocidade variável permite uma utilização mais correcta em função dos materiais. Equipada com um motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Fornecida completa com 4 folhas de lixa – 2x grão 80, 1x grão 150, 1x grão 240 e num estojo descrito acima.

Dados técnicos:

Potência 100W, 220 - 240V. Velocidade variável de 3,000 a 10,000rpm. Comprimento 230mm. Peso 550g. Isolamento classe 2.

NO 28 520



Estojo em Polipropileno de alta qualidade. Design atraente, muito resistente e espaçoso para colocar a máquina e acessórios de volta após concluir o trabalho. Uma etiqueta na lateral identifica o conteúdo.

A OZI/E serve para separar materiais onde as lâminas do tipo rotativo não podem ser utilizadas (ver detalhe desta lamina na pág. 9).

Para cortes angulares de precisão, estão disponíveis as lâminas de imersão em HSS com 8 ou 14mm de largura.



Compacta, leve e equilibrada. Agora com maior potência e maior capacidade de desbaste.

Folhas de lixa para OZI/E



Folhas de Corindo (Óxido de Alumínio) para uma maior durabilidade. Base em papel revestido com enchimento especial para evitar acumulação de resíduos nos intervalos do grão. Auto aderente.

NO 28 891 grão 80 25 unidades

NO 28 893 grão 150 25 unidades

NO 28 895 grão 240 25 unidades

Disco de corte em HSS para OZI /E

Funciona por oscilação, tornando-o ideal para cortar metais macios, madeiras, PC cards, gessos e muitos outros materiais.



O disco segmentado permite cortes precisos em cantos.

NO 28 900 ø 65mm 160 dentes

Disco de corte diamantado para OZI /E

Funcionamento semelhante ao descrito anteriormente.

Serve para cortes em mármore, cerâmicas, gessos e muitos outros materiais.

Adequado para acabamentos em aplicações sanitárias e instalações eléctricas.



NO 28 902 ø 65mm

Lâminas de imersão em HSS para a OZI /E

Para cortes em quadrado ou outras formas, recortes de escotilhas e janelas em barcos e aviões. Para cortes em madeira, contraplacados, plásticos e alumínio. Profundidade até 16mm.



NO 28 897 8mm de largura

NO 28 898 14mm de largura

Lixadeira de rolos BBS/S



Equipada com um motor CC silencioso, potente e durável.

Lixa ajustada à esquerda, possibilitando o tratamento das superfícies mesmo até ao bordo. Possibilidade de ajuste preciso do rolete guia. Fácil substituição da fita de lixa com a alavanca tensora, sem necessidade de uso de ferramentas. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Fornecida completa com grampo de fixação e 5 lixas grão 150 e 240.

Fornecida em estojo como o descrito na pág. 8.

Dados técnicos:

Potência 150W, 220 - 240V. Dimensões da fita 40 x 265mm, superfície de lixar 60 x 40mm, velocidade da fita 160m/min. Comprimento 175mm. Peso 700g. Isolamento classe 2.

NO 28 526



A BBS/S também serve para uso estacionário. É fornecida com um grampo de fixação.

Cintas de lixa feitas a partir de Corindo nobre (Óxido de Alumínio)

Lixas com revestimento de qualidade superior. Para lixar metais, metais não ferrosos, madeiras e plásticos. 40 x 265mm.

NO 28 922 grão 80 5 unidades

NO 28 924 grão 150 5 unidades

NO 28 928 grão 240 5 unidades



Suporte ferramentas MICROMOT

Para uso estacionário das ferramentas eléctricas de precisão MICROMOT com cabeça metálica, em conjunto com um torno de bancada.

Especialmente concebido para utilizar o mini berbequim IBS/E, a lixadeira de cinta BS/E, mini rebarbadora LHW, serra vertical STS/E e a lixadeira Delta OZI/E.

Feito em Poliamida reforçado a fibra de vidro.

NO 28 410



Goiva eléctrica MSG

NOVO



Fornecida com 3 formões
Japoneses bimetálicos.

Para esculpir todos os tipos de madeiras, restauro de mobiliário, antiguidades, remoção de tintas com precisão.

Também serve para esculpir gessos. Equipada com um motor CC silencioso, potente e durável. Cabeça em alumínio fundido sob pressão, carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Incluídas no estojo estão três formões de qualidade Japonesa feitas em bimetel (em forma de U, V e plana).

Dados técnicos:

Potência 50W, 220 - 240V. Velocidade dos golpes 10,000rpm. Comprimento 230mm. Peso 680g. Isolamento classe 2.

NO 28 644



Estojo em POLIPROPILENO de alta qualidade. Design atraente, muito resistente e espaçoso para colocar a máquina e acessórios de volta após concluir o trabalho. Uma etiqueta na lateral identifica o conteúdo.

Formões de reposição para a MSG

Qualidade superior em bimetel (feitas no Japão). Um em forma de V, dois em forma de U (largo e estreito), um plano de ponta direita e um plano de ponta semi-circular.



NO 28 572

Pedra perfilada

para afiar os formões acima mencionados. Pré-perfilada, com as formas das pontas dos formões para um afiar cuidadoso das lâminas.



NO 28 578 100 x 63 x 15 mm

Para trabalhos em madeira: ponteiros desgrossadoras em Tungsténio para modelismo, limpezas e desbastes em madeiras, fibras sintéticas e fibra de vidro. Não servem para metais!

Extremamente afiados e fáceis de utilizar, maior controlo na remoção de material com menor esforço. Podem ser utilizados a favor ou contra o veio. Robustos e fáceis de limpar com um Bico de Bunsen. Também podem ser utilizados em borrachas, espumas plásticas e silicone. Velocidades recomendadas de 5,000 a 20,000rpm, veio de Ø 3,2mm.



- NO 29 062** ogival 8,0 x 12 mm
- NO 29 060** cilíndrica 7,5 x 12 mm
- NO 29 064** cónica 4,0 x 19 mm



Nota:

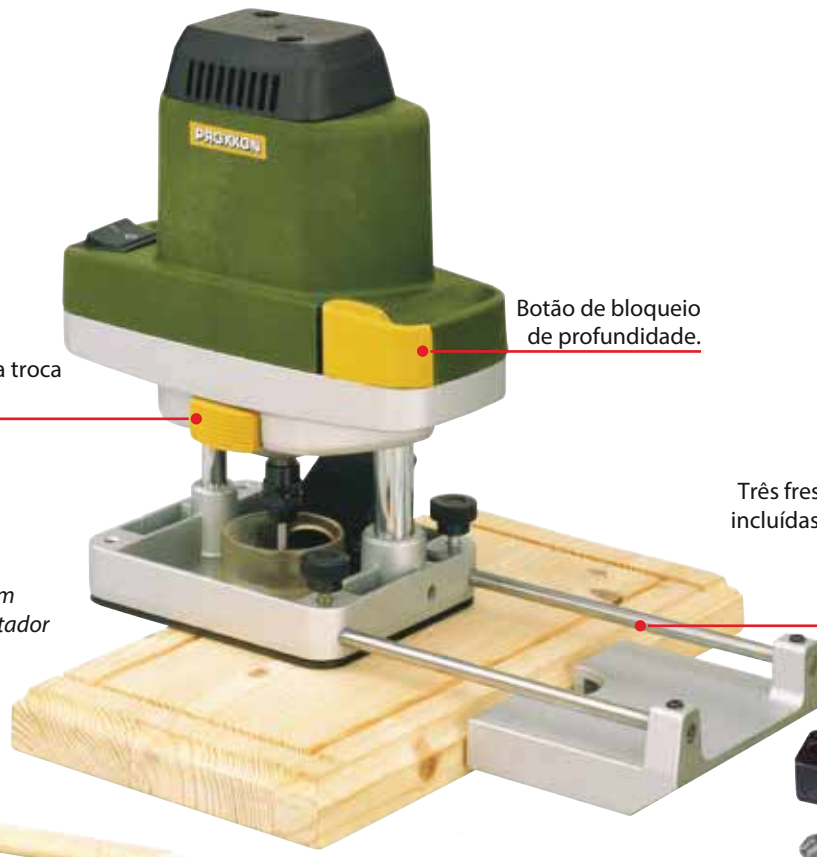
O novo disco desgrossador em Tungsténio, é um auxiliar precioso para esculpir madeiras, utilizado em conjunto com a mini rebarbadora LHW. Mais detalhes na pág. 6.

MICRO-tupia MOF



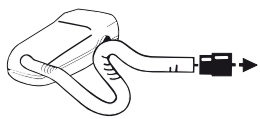
Nota:

Mais fresas com os diferentes perfis disponíveis, descritas na página 31.



Botão de bloqueio para troca rápida dos acessórios.

Botão de bloqueio de profundidade.



Tubo de ligação ao aspirador com 300mm de comprimento e adaptador para tubos de aspirador.

Três fresas em Tungsténio incluídas no fornecimento.



Batente paralelo e circular (com pino centrador) em alumínio fundido sob pressão.



Para várias aplicações: fresar ranhuras, arestas, perfis remoção de material em madeiras, plásticos, acrílicos, MDF, gessos, tectos, etc. Motor universal CA corpo principal em alumínio fundido sob pressão, base das colunas revestida a plástico para um deslizar mais fácil.

Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro, sistema de

pinças MICROMOT em aço (1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 e 3.2mm com porca de aperto). Batente paralelo e circular com extractor de poeiras.

Dados técnicos:

220 - 240V. 130W, 27, 500 rpm. Base de trabalho 70 x 100 mm, altura total 180 mm, peso 1,400g. Isolamento classe 2.

NO 28 568

MICRO-serra de disco MIC

Para cortar madeira, plásticos, fibra de vidro reforçado com plástico, papel, papelão, folhas e materiais semelhantes. Com largura de corte de 0,5 mm.

Compacta e leve: diâmetro de apenas 36 milímetros, carcaça com formato ergonómico fácil de manusear. Para trabalhos de precisão sem fadiga. Equipado com um motor potente de corrente contínua especial, garantindo um desempenho superior nos cortes. Fornecida com chave de fenda para substituição da lâmina.

Dados técnicos:

220 - 240V, potência 30W - 15,000rpm. Profundidade de corte máxima de 4mm, largura de corte 0.5mm. Peso aproximado 300g, isolamento classe 2.

NO 28 650

Disco de reposição para a MICRO-serra MIC

Fabricado em aço (dureza 55 HRC).
Dentes cruzados, para cortes mais limpos:
23 x 0,3milímetros, furo com 2,6 milímetros.
NO 28 652



Disco de corte diamantado para a MICRO-serra MIC.

Com furos de refrigeração: para cortes em porcelanas, cerâmicas, plásticos, fibra de vidro reforçado com plástico e placas de Cl.
23 x 0,6mm. Com furo de 2,6 mm.
NO 28 654



Importante:

Com a MIC é possível fazer cortes directamente na superfície da peça de trabalho (como sejam recortes). A protecção da lâmina sobe automaticamente durante o corte.

MICROMOT 50 e 50/E

- Para furar, fresar, esmerilar, polir, limpar, cortar e gravar.
- Para trabalhar aços, metais preciosos, vidro, cerâmicas, plásticos e pedras preciosas.
- Para mecânica de precisão, modelismo, joalheria, óptica, electrónica e artes.
- 12V para uma maior segurança em trabalhos com refrigeração húmida (esmerilagens e cortes)!



Carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro. Revestimento suave na zona de apoio dos dedos para um uso mais prolongado.

A gola do veio com Ø 20mm permite a utilização na coluna MB 140/S e no suporte universal UHZ



Milhares de unidades em uso falam por si: satisfação plena!

Com um diâmetro de apenas 35 mm, insuperável na facilidade de manuseio. Com um peso de apenas 230 g, motor especialmente balanceado e suave com o eixo com rolamentos, permite maior suavidade operacional e um som agradável ao ouvido. As pinças da PROXXON em aço de alta qualidade (ver página 4) asseguram uma fixação precisa dos acessórios, sem ruído ou vibrações de brocas e fresas. O tamanho reduzido destes equipamentos de 12V, impõe o uso de transformadores. Recomendamos fontes de alimentação Micromot a partir de 1,0A como sejam os modelos NG2S, NG2E ou NG5E (ver pág. 17).

Mini berbequim MICROMOT 50/E

Controle de velocidade variável de 5,000 - 20,000rpm.

Motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável. Rotação variável com sistema de leitura de carga (binário elevado mesmo a baixas rotações). Elevada precisão devido aos rolamentos de esferas do eixo. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro com revestimento suave na zona de apoio dos dedos, gola do eixo com Ø20mm para os acessórios M. Fornecidos com as 6 pinças Micromot (1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 e 3.2mm com porca de aperto).

Dados técnicos: Potência 40W, 12 - 18V. Velocidades 5,000 - 20,000rpm, comprimento de 220mm, peso 230g.

NO 28 510

Mini berbequim MICROMOT 50

Sem variação Electrónica da velocidade (continuamente outras especificações técnicas e design conforme descritas para o PROXXON 50/E.

NO 28 500

Manual para modelistas criativos

Mais de 370 páginas com conselhos e informações nas diversas áreas do modelismo, ilustrações a cores.

Este livro fornece uma boa perspectiva acerca dos materiais e das suas diversas aplicações. Descreve as diversas ferramentas, técnicas de trabalho no geral e explicações técnicas do uso das ferramentas MICROMOT e dos acessórios.

Grande parte do livro é dedicada a conselhos práticos e com um suplemento de diversas tabelas técnicas. Disponível somente em Alemão!



NO 28 996

Nota:

O MICROMOT 50/EF também pode ser equipado com as pinças em aço. Estas são recomendadas em trabalhos contínuos sujeitos a grandes pressões laterais, evitando que os acessórios se soltem em trabalhos prolongados. O sistema de pinças é mais eficiente a altas rotações que a bucha de aperto rápido.



Extensão com fichas MICROMOT 300cm



Para todas as máquinas de 12V. Ficha e tomadas com polaridade protegida.

NO 28 992

Interruptor de pedal FS

Para trabalhos de precisão com as mãos livres.

Para todos os equipamentos com ficha Europeia (isolamento classe 2) até ao máximo de 500W. Serve para máquinas portáteis e de bancada. Carcaça de Nylon reforçada a fibra de vidro.



Cabo de rede (230V) com 250cm, cabo para ligar os equipamentos com 50cm. Em ferramentas de 12V deve ser ligada a fonte de alimentação.

NO 28 700

MICROMOT 50/EF

12
VOLT

Bucha de aperto rápido de 0,3 – 3,2mm. Indicada para trabalhos com mini berbequins de diferentes potências, HSS – DIN 338.



Gola do veio com Ø 20mm para os acessórios MICROMOT.

Carcaça feita de POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro com revestimento suave na zona de apoio dos dedos.

Esguio, leve e fácil de manusear.

Bucha de aperto rápido e rotação variável com sistema de leitura de carga (binário elevado mesmo a baixas rotações). Motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável.

Necessita de uma fonte de alimentação opcional - recomendamos as fontes de alimentação Micromot a partir de 1,0A.

Dados técnicos:

Potência 40W, 12 - 18V. Velocidades de 5,000 a 20,000rpm, comprimento 220mm, peso 230g.

NO 28 512



Conjunto de modelismo e gravação. Completo com mini berbequim MICROMOT 50/E, transformador e 34 acessórios de qualidade protésica.

Mini berbequim MICROMOT 50/E (descrito ao lado). O conjunto inclui 34 acessórios diversos com qualidade protésica:

1 ponteira diamantada, 2 ponteiros fresadoras de 0.5 e 1.0mm, 1 escova de latão, 4 pontas abrasivas de Corindo nobre (cilíndrica, esférica, disco e cónica), 1 serra, 4 pontas abrasivas (2 de Corindo e 2 de Carboneto de Silício), 20 discos de corte e veio adaptador. Conjunto completo de 6 pinças em aço temperado com os tamanhos de 1,0 a 3,2mm (descritos na pág. 4). Fonte de alimentação para uso em 220 - 240V (12V – 1.0A).

NO 28 515



12
VOLT



Conjunto fornecido em estojo plástico com 34 acessórios de uso industrial e qualidade protésica.

Mini berbequim de precisão FBS 12/EF



Adequado para furar, fresar, esmerilar, polir, limpar, cortar e gravar.

Inclui uma bucha de aperto rápido (capacidade de 0,3 – 3,2mm). Maior precisão com veio e rolamentos em aço. Botão de bloqueio do veio para troca de acessórios sem necessidade de ferramentas, possibilidade de uso do sistema de pinças Micromot em aço (pág. 4). Equipada com um motor CC especialmente balanceado e silencioso, potente e durável, velocidade variável com sistema de leitura de carga (binário elevado mesmo a baixas rotações). Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro.

Dados técnicos:

Potência 100W, 12 - 18V. Velocidade 3,000 a 15,000rpm, comprimento 185mm, pesa 450g. Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 2,0A (pág. 17).

NO 28 462

Nota:

O controlo da velocidade nos nossos equipamentos de 12 volts só funciona quando operado através de fontes de alimentação não estabilizadas (por exemplo, as fontes de alimentação MICROMOT). A ligação a fontes de alimentação estabilizadas é possível, no entanto, os equipamentos funcionam na velocidade máxima (aplica-se o mesmo ao funcionamento com baterias).



Gola do veio com Ø20mm para os acessórios MICROMOT.

Ventilação forçada – mais eficiente em períodos de utilização prolongados sem percas de potência.

Motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável.

Varição de rotação com sistema de leitura de carga de 3,000 – 15,000rpm.



Serra vertical STS 12/E

NOVO



As lâminas para a serra vertical estão descritas na pág. 7.

Adequada para recortes de raio apertado em madeiras até 10mm, placas de circuito impresso até 3mm e metais não ferrosos até 2,5mm.

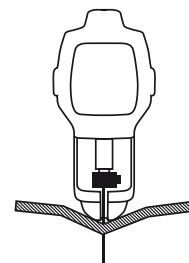
Equipada com motor CC especialmente balanceado e silencioso, potente e durável, número de golpes variável com sistema de leitura de carga (binário elevado mesmo a baixas rotações) Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Fornecida completa com 2 lâminas com passos diferentes para madeiras ou plásticos e metais, e, um adaptador esférico para cortes em superfícies convexas e concavas.

Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 2,0.

Dados técnicos:

Potência 100W, 12 - 18V. Curso de 6mm, número de golpes por minuto variável de 2,000 – 5,000rpm. Comprimento 180mm. Peso 480g.

NO 28 534



Caneta lixadeira PS 13



Lixadeira de detalhe fino PS 13 a 12V ideal para pequenas superfícies, rebaixos, detalhes e cantos apertados.

Funciona por movimentos lineares em vez de rotativos. Motor CC especialmente balanceado, silencioso, carcaça em POLIAMIDA reforçada a fibra de vidro. Fornecida com ponteiros direitas e em ângulo em diversos formatos,

três folhas de lixa auto adesivas pré-recortadas com grão 180, 240 e 400. 5 unidades por formato em cada folha.



Dados técnicos:

CC 12 - 18V. 8,000rpm, com um curso de 2,5mm. Comprimento 160mm, peso 130g.

NO 28 594



Nota:

Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 1,0A como sejam os modelos NG 2/S, NG 2/E ou NG5/E (ver pág. 17).

MICRO aparafusadora MIS 1

Com pré-selecção de binário de 0,35 a 2,0Nm.

Pequena, leve e fácil de utilizar. Interruptor bem posicionado para ligar/desligar/reverso. Bucha de coroa dentada da RÖHM com capacidade até 6,5mm (bits de 1/4"). Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro.



Lixas de reposição para PS 13

Conjuntos de 3 folhas com 20 formas pré recortadas, em Carboneto de Silício, auto adesivas.

NO 28 822	grão 180
NO 28 824	grão 240
NO 28 826	grão 400

Dados técnicos:

Potência 50W, 12 - 18V. Os binários de aperto são reguláveis com precisão em 5 passos entre 0,35 e 1,0Nm, (a posição 6 ultrapassa a embraiagem e proporciona um binário de aproximadamente 2,0Nm), comprimento 200mm, peso 415g. Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 2,0A

NO 28 690

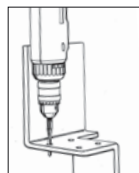
A fonte de alimentação MICROMOT NG 5/E não está incluída no fornecimento.



- Fenda: 0,3 x 1,5 / 0,35 x 2,0 / 0,4 x 2,5 mm
- + Philips: Ph 0 e 1
- ⊕ Torx: T 6, T 8, T 10
- Hexagonal interna: 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 mm
- Hexagonal externa: 1,5 - 2,0 e 2,5 mm

Nota:

A Micro aparafusadora MIS 1 também serve para abrir roscas.



Conjunto completo de gravação com "copo de teste"

Conjunto de gravação GG 12 com motor CC especialmente balanceado, silencioso, potente e durável.

Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Inclui uma fonte de alimentação, copo de teste, diversos desenhos, instruções e um conjunto de ponteiros: 1.0 e 1.8mm diamantadas, com cabeça esférica, cônica e ogival para gravações, ponteiros em Carboneto de Silício em diversos formatos para esmerilar e gravar. O conjunto é fornecido em estojo plástico. Completo com uma fonte de alimentação de 0.5A.

Dados técnicos:

12 - 18V, 20,000rpm, comprimento 145mm, peso 50g.

NO 28 635

Caneta gravadora GG 12, disponível individualmente

Inclui uma ponteira diamantada (esférica Ø1,8mm) Para funcionar deve ser ligado a uma fonte de alimentação. Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 1,0A como sejam os modelos NG 2/S, NG 2/E ou NG 5/E (ver pág. 17).

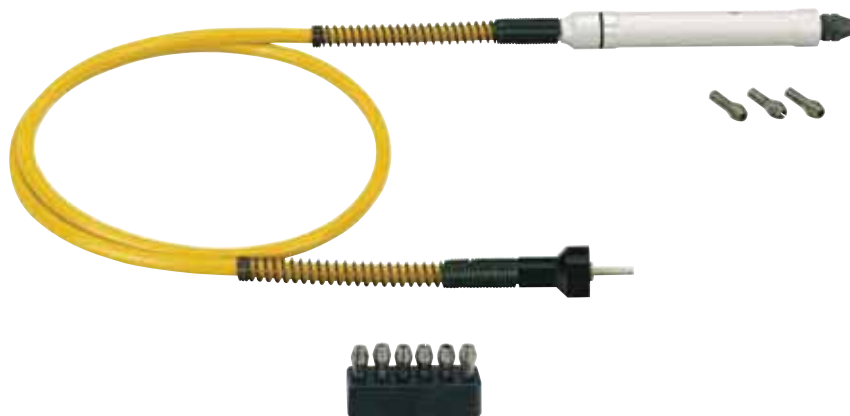
NO 28 592



Todas as peças estão cuidadosamente acondicionadas no estojo plástico.

Veios flexíveis MICROMOT com pegas em alumínio.

Disponíveis em duas versões: com pinças MICROMOT ou com bucha de aperto rápido.



Veio flexível MICROMOT 110/P

Pega em alumínio maquinado, veio em aço, rolamentos blindados em ambos os lados, pinças MICROMOT em aço. Núcleo flexível, não sobreaquece mesmo em trabalhos com raios apertados. Comprimento de 100cm, rotação máxima de 25,000rpm. Incluído na entrega 6 pinças MICROMOT em aço (1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 e 3.2mm com porca de aperto).
NO 28 620

Veio flexível MICROMOT 110/BF



Tal como descrito anteriormente, mas com bucha de aperto rápido Ø 0,3 a 3,2mm. Prático quando se trabalha com diferentes diâmetros.

NO 28 622

Fonte de alimentação NG 2/E



Caixa em Noryl - resistente ao calor – necessário em transformadores. Ficha MICROMOT polarizada. Luz avisadora de uso, PTC - controlo da temperatura para evitar sobrecargas e o arranque automático dos equipamentos que estejam ligados (depois de arrefecer é necessário desligar da alimentação por breves instantes para poder reiniciar). Design prático com porta acessórios, suporte lateral para a ferramenta quando não está em uso.

Velocidade variável com sistema de leitura de carga, para melhor ajustar a velocidade à tarefa a executar e proporcionar um binário elevado mesmo a baixas rotações.

Dados técnicos:

220 – 240V Potência 2,0A a 16V em vazio, 12V em carga. Peso 1,000g, isolamento classe 2.

NO 28 707

Fonte de alimentação NG 2/S

Sem controlo electrónico da velocidade, mesmas especificações que o modelo NG 2/E.

NO 28 706

Fonte de alimentação NG 5/E

Maior capacidade 5,0A, caixa em NORYL - resistente ao calor – necessário em transformadores.

Velocidade variável com sistema de leitura de carga, para melhor ajustar a velocidade à tarefa a executar e proporcionar um binário elevado mesmo a baixas rotações. Três fichas polarizadas para equipamentos MICROMOT e ficha suplementar para ligar "bananas" de 4mm. Interruptor principal, velocidade variável com sistema de leitura de carga, para melhor ajustar a velocidade à tarefa a executar e proporcionar um binário elevado mesmo a baixas rotações. Luz avisadora de uso, PTC - controlo da temperatura para evitar sobrecargas e o arranque automático dos equipamentos que estejam ligados (depois de arrefecer é necessário desligar da alimentação por breves instantes para poder reiniciar). Design prático com porta acessórios, suporte lateral para a ferramenta quando não está em uso.

Dados técnicos:

220 – 240V. Potência 5,0A a 16V em vazio, 12V em carga.

Peso 2,000g, isolamento classe 2.

NO 28 704





NOVO



Coluna MICROMOT MB 200

Cabeça com guias em formato de cauda de andorinha, pode ser inclinada a 90° (anel de escala incluído). Versátil, permite operações de fresagem, perfuração e fazer chanfros.

Cremalheira de alimentação mais robusta equipada com mola de retorno para perfuração sem esforço. Escala de profundidade de perfuração prática com batente ajustável (curso máximo de 40mm). Com colarinho padrão de 20mm para equipamentos MICROMOT.

Coluna em aço maciço (280 x 20mm), capacidade de garganta 140mm (distância da coluna ao eixo da ferramenta).

Plano de trabalho (220 x 12 mm) com batente paralelo e escala.

Furos roscados para fixação da MICRO mesa de coordenadas KT 70 e furos roscados com parafusos para fixar a coluna.

Peso 2,2kg.

NO 28 600

Torno de máquina MS 4

Zinco fundido sob pressão, com três superfícies maquinadas, ranhura para encaixe na guia da base da MB 140/S e do TBM 220.

Mordentes com ranhuras horizontais e verticais em V, com 50mm de largura por 10mm de altura capacidade de aperto 34mm.

NO 28 132



Coluna MICROMOT MB 140/S

Alavanca de alimentação com avanço suave graças à guia com rolamento de esferas.

Capacidade da garganta (da coluna até ao eixo da ferramenta) 140mm, parafusos para ajuste de altura simples. Curso 30 milímetros.

Também com gola padrão de Ø 20mm. A gola pode inclinar-se 90° em ambos os sentidos. Outras características técnicas comparáveis com a coluna e a base da MB 200 mencionada anteriormente.

NO 28 606



Suporte universal UHZ

A rótula permite rodar em todas as direcções.

Gola de Ø 20mm, para todos os mini berbequins MICROMOT: FBS 240/E, FBS 12/E, IBS/E, LBS/E, MICROMOT 50, 50/E e 50/EF.

Grampo, para uma fixação mais rápida à bancada, capacidade de aperto em tampos até 60mm de espessura. Em alternativa a base pode ser aparafusada à bancada.

NO 28 610



MICRO mesa de coordenadas KT 70

Feita em alumínio maciço com tratamento da superfície, guias de ajuste em cunha, três ranhuras em T com as medidas MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Régua de escala ajustável, para um melhor posicionamento das peças, volantes calibrados - 1mm por volta em divisões de 0.05mm, com posição zero. Vem com o conjunto de fixação na MB 140/S e TBM 220.

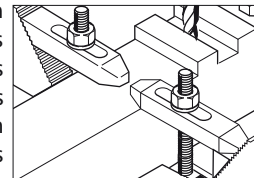
Dados técnicos:

Tamanho da mesa 200 x 70mm, curso dos 2 eixos: X 134mm e Y 46mm, altura máxima de 43mm.

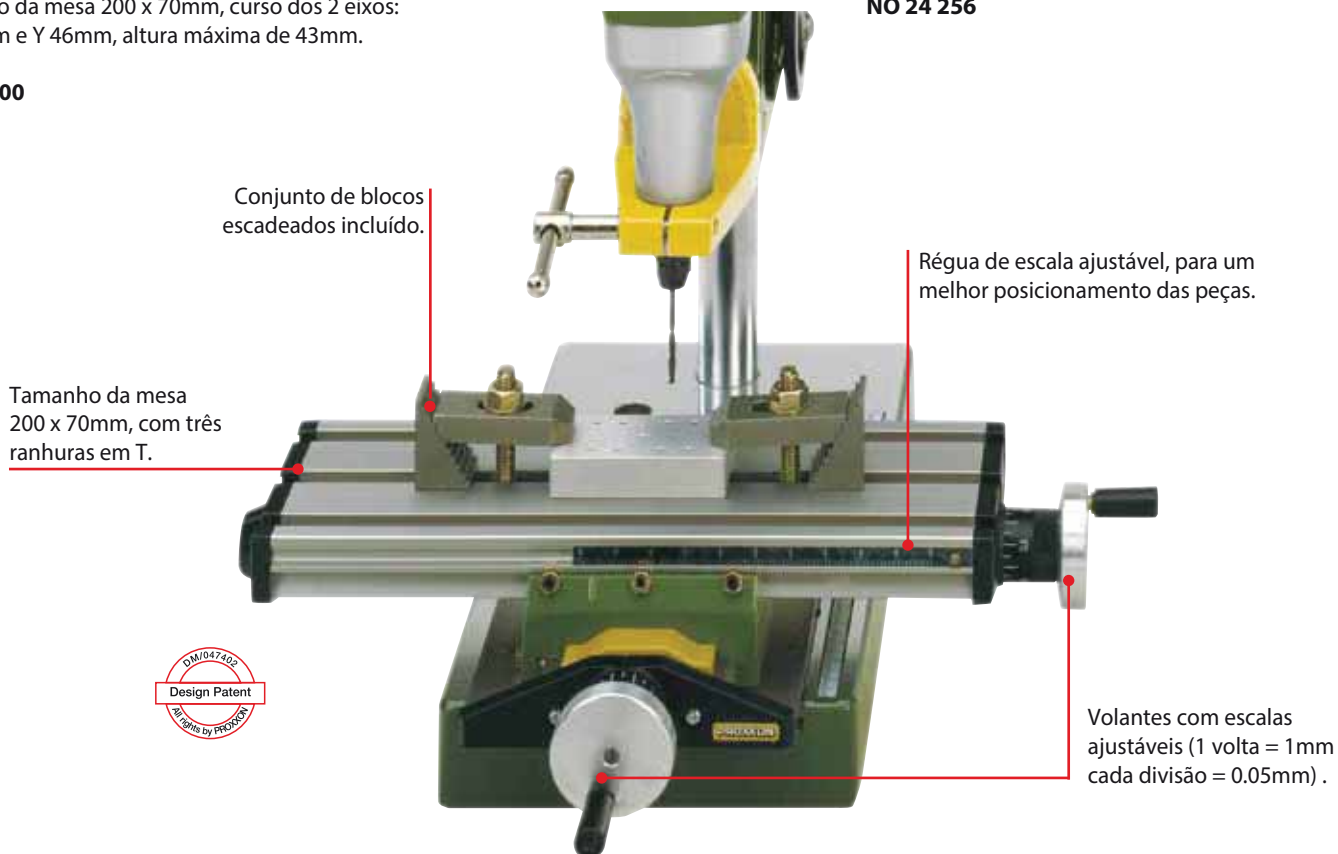
NO 27 100

Blocos escadeados em aço

Os blocos escadeados em aço são fornecidos em conjunto com a KT 70, no entanto podem, ser encomendados em separado. O conjunto vem com 2 blocos escadeados, 2 grampos, 2 varões roscados e porcas dimensionadas para as ranhuras T MICROMOT (11,5 x 11 x 4mm). Também servem para o sistema de fresadoras e tornos PD 230 e PD 400.



NO 24 256



Torno de precisão FMZ com grampo de aperto

Roda em todas as direcções, feito em zinco fundido sob pressão. Grampo com capacidade de aperto em bancadas com tampo até 60mm de espessura, em alternativa a base pode ser aparafusada à bancada. A articulação com rótula permite rodar em todas as direcções (inclusive para baixo). Mordentes de 75mm com protecção em borracha para peças delicadas. Capacidade de aperto máxima de 70mm, peso 1,6kg.

NO 28 608

Torno de precisão FMS 75

Como o modelo descrito anteriormente, mas com ventosa para fixar rapidamente em superfícies lisas.

NO 28 602



Aspirador compacto de oficina CW- Matic



O aspirador funciona enquanto a ferramenta está em uso. Depois de parar a ferramenta, continua por mais 5 segundos assegurando a sucção dos resíduos.

Funcionamento suave com grande capacidade de sucção. Filtro plissado de grandes dimensões em Polipropileno que pode ser limpo e lavado manualmente. Saco de filtro adicional em papel para poeiras finas (não é absolutamente necessário para o funcionamento). O esvaziamento do depósito é simples e fácil, graças à tampa com unidade motora removível. Função de sopro para limpeza e secagem, mudando a ligação do tubo. Possibilidade de aspirar líquidos. Completo com mangueira de 3,5m, 2 tubeiras em alumínio (98cm), bocal para pisos, bocal escova (para mobiliário e outras peças sensíveis) e bocal para juntas e um adaptador para todos os equipamentos Proxxon com saída de aspiração. Inclui suporte adicional para fixar as ponteiros em cima da bancada (descrito à esquerda). Fornecido com 6 sacos de filtro em papel.

Dados técnicos: 220 – 240V, 1,100W. Para ligar ferramentas eléctricas de 25 a 2,000W, capacidade do depósito 18l. Cabo de 5 metros.

NO 27 490

Sacos filtro em papel de reposição para CW Matic

Indicados para aspirar a seco partículas finas. Devem ser removidos quando se aspiram líquidos

NO 27 494 5 unidades

Filtro plissado de reposição para CW Matic

Feito em Polipropileno. Pode ser lavado ou soprado.

NO 27 492 1 x



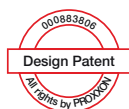
Prático suporte para o bocal, incluído no fornecimento:

Para segurar a ponteira da mangueira do aspirador, inserindo o adaptador de Ø 20 mm no suporte universal UHZ ou a lingueta num torno de bancada



Nota:

Mini berbequim IBS/E e os blocos escadeados não estão incluídos no fornecimento.



Coluna para furação BV 2000

Dispositivo de precisão para furação paralela, abertura de roscas e fresagem. Feita em alumínio fundido com elevada precisão.

Braço duplo articulado bidirecional, e gola de Ø 20mm. Depois de fixado o mini berbequim, este fica alinhado verticalmente. Permite, por exemplo furações exatamente perpendiculares à superfície da peça de trabalho! Pré-seleção e controlo da profundidade de trabalho a partir da escala de fácil leitura.

Uma mola ajustável puxa automaticamente o dispositivo de volta para a sua posição de repouso após a execução da tarefa.

Base retificada, sólida e estável com uma área de 200 x 200mm, duas ranhuras MICROMOT em T contínuas (12 x 6 x 5mm). Coluna estável (Ø 45mm, comprimento 500mm)

O colar de Ø 20mm permite a fixação precisa dos dispositivos perfuração, caso do mini berbequim FBS 240/E, mini berbequim profissional IBS/E, mini berbequim de ponteira longa LBS/E, MICROMOT 50, 50/E e 50/EF.

NO 20 002

Cobertura de protecção para mini berbequins MICROMOT com colarinho de Ø 20mm.

Para trabalhar com laminas de serra, discos de corte, ponteiros abrasivos, polidores e escovas.

Diâmetro máximo dos acessórios a serem utilizados 22mm. Montagem fácil.



NO 28 944

Trabalhos em vidro



Conjunto de 4 peças para trabalhos em vidro.

2 ponteiros diamantados e 2 ponteiros em Carboneto de Silício, para gravar e esmerilar.

Ponteiras diamantadas com cabeça esférica de Ø1.0 e Ø1.8mm, ponteiros em Carboneto de Silício cônica com 3/2 x 5mm e ogival 2/2.5 x 7mm, veios com Ø 2.35mm.

NO 28 920

Conjunto para modelismo



Conjunto de 13 peças para modelismo.

Conjunto de 13 peças para modelismo

Para cortar, separar, fresar, polir e furar. 2 micro fresas esférica e cilíndrica de 2,3mm, 2 ponteiros abrasivos - esférica e cônica de 5,0mm em Corindo, 2 brocas de 1,0mm e 2,3mm, 5 discos de corte Ø 22mm e veio porta acessórios.

NO 28 910

Conjunto para polimento



Conjunto de 10 peças para polimento

Para polir metais, vidro, metais preciosos, porcelanas e plásticos.

Composto por 3 ponteiros de feltro (cilíndrica, cônica e em disco), 3 ponteiros de Silicone (ogival, cilíndrica, e em disco), disco de algodão, disco de cabedal e pasta de polimento. Inclui um veio porta acessórios Ø 2.35 x 44mm.

NO 28 285

Porta acessórios



Para uma melhor organização dos diferentes acessórios - brocas, escovas, pontas abrasivas, etc. Para diâmetros 2.35 e 3.2.

2 unidades fornecidas sem acessórios.

NO 28 359

2 unidades

Buchas ou pinças ?

As buchas proporcionam mais comodidade na troca rápida de ferramentas quando se trabalha com diâmetros variados (p. ex. brocas HSS - DIN 338). No entanto, devido à sua configuração técnica, elas têm algumas desvantagens em comparação com as pinças: menos força de aperto e maior tolerância na concentricidade. Se precisa de trabalhar com precisão deverá utilizar as pinças Micromot (veja também a nota na página 4).

Conjunto de pinças MICROMOT em aço



Com 3 mordentes em aço temperado. 1 de cada: 1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 e 3.2mm com porca de aperto e porta acessórios (ver nota na pág. ao lado).

NO 28 940

Bucha de aperto rápido



Serve nos equipamentos Micromot excepto: GG 12; IBS/E; LBS/E; Colt 2, Micromot 50; 50/E e veio flexível 110/P Vantajoso em trabalhos com veios de diferentes diâmetros. Capacidade de 0.3 a 3.2mm

NO 28 941

Ponteiras desgrossadoras em Tungsténio



Inigualáveis para escultura, limpeza e nivelamento de madeira e fibra de vidro.

Extremamente afiados e fáceis de utilizar, maior controlo na remoção de material com menor esforço. Robustos e fáceis de limpar com um Bico de Bunsen. Também podem ser utilizados em borrachas, espumas plásticas e silicone. Velocidades recomendadas de 5,000 a 20,000rpm, veio de Ø 3,2mm. Não servem para metal!

NO 29 060

NO 29 062

NO 29 064

cilíndrica 7,5 x 12 mm

ogival 8 x 12 mm

cônica 4 x 19 mm



Nota:

ideal para madeiras.
Disco desgrossador para a mini rebarbadora LHW.
Ver pág. 6.

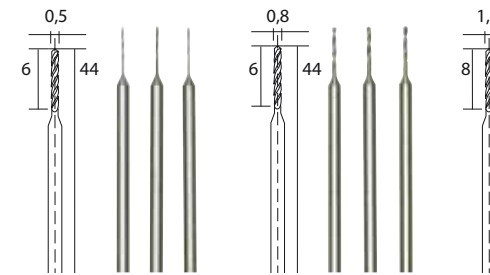
Programa MICROMOT de acessórios com qualidade industrial e protésica

Guia de rotações recomendadas para brocas HSS e em Tungsténio (HM)

Brocas	Madeira		Alumínio		Latão		Aço		Aço Inox		Plásticos	
	HSS	HM	HSS	HM	HSS	HM	HSS	HM	HSS	HM	HSS	HM
0,5	20000	23000	35000	60000	25000	40000	15000	30000	9000	22000	19000	33000
1,0	12000	17000	22000	45000	15000	25000	8000	18000	5000	10000	11000	20000
1,5	9000	12000	14000	30000	10000	15000	5500	13000	3500	9000	8000	15000
2,0	7000	9000	11000	23000	8000	12000	4000	9000	3000	8000	6000	10000
2,5	6000	7000	9000	19000	6000	10000	3500	7500	2500	7000	5000	8000
3,0	5000	6000	7500	15000	5000	8000	3000	6500	2000	6000	4000	7000
3,5	4000	5000	6000	13000	4500	7000	2500	5500	1500	4500	3500	6000
4,0	3000	4500	5500	10000	4000	6000	2000	4500	1000	3000	3000	5000

As velocidades de rotação especificadas são valores aproximados para brocas HSS e Tungsténio. Deverão ser adequadas ao material da peça. O uso de refrigeração é recomendada para o alumínio, bronze, aço e aço inoxidável. O plástico pode ser refrigerado com ar comprimido para impedir a fusão nas perfurações. A dureza dos produtos derivados da madeira é bastante variável, por esse motivo, apenas pode ser especificado um valor aproximado. Para uma maior dureza da madeira, menor a velocidade de rotação!

Brocas em HSS

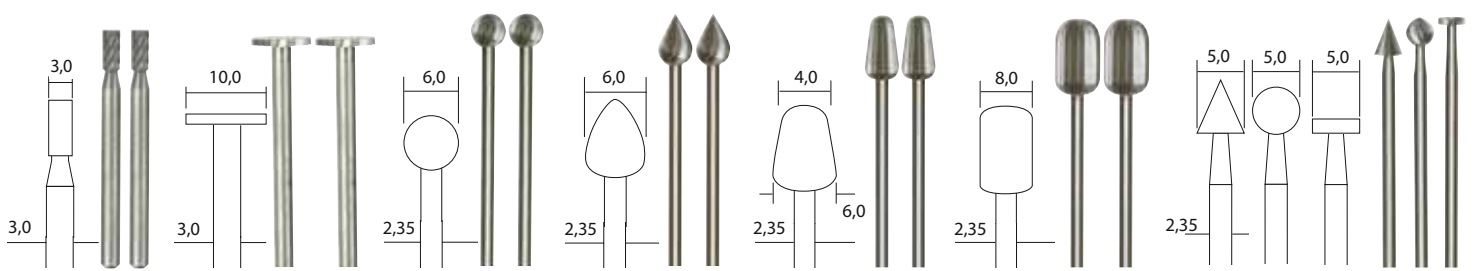


NO 28 864

NO 28 852

NO 28 840

Brocas em HSS. Feitas a partir de aços seleccionados Robustas e flexíveis para uma maior longevidade. Para materiais macios 8,000rpm, materiais duros 10,000rpm.



NO 28 722

NO 28 727

NO 28 725

NO 28 724

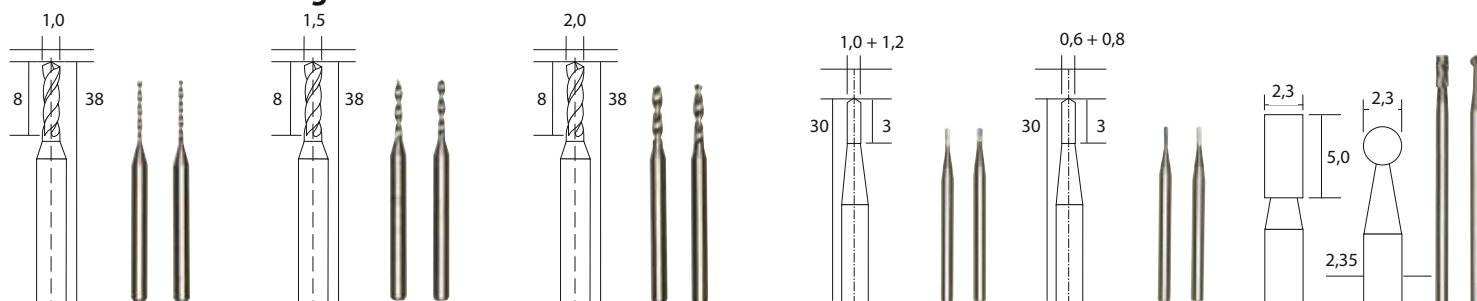
NO 28 723

NO 28 726

NO 28 720

Fresas em Tungsténio. Feitas a partir de aços seleccionados com grande concentricidade, veio e fresa feitos a partir de uma só peça. Robustas e flexíveis para uma maior vida útil. Servem para fresar, ranhurar, perfilar e esculpir. Para uma maior vida útil, use velocidades de rotação mais baixas. Para materiais macios 8,000rpm, materiais duros 10,000rpm.

Brocas e fresas em Tungsténio



NO 28 324

NO 28 326

NO 28 328

NO 28 320

NO 28 321

NO 28 750

Brocas em Tungsténio

Para uma maior vida útil. Para furar em vidro, pedras semi preciosas, porcelana, cerâmica, mármore e outras pedras duras. As pedras têm diversos graus de dureza 1 a 10, acima de 6 devem ser usadas ferramentas diamantadas. Veio Ø 3,0, ângulo de corte de 6°.

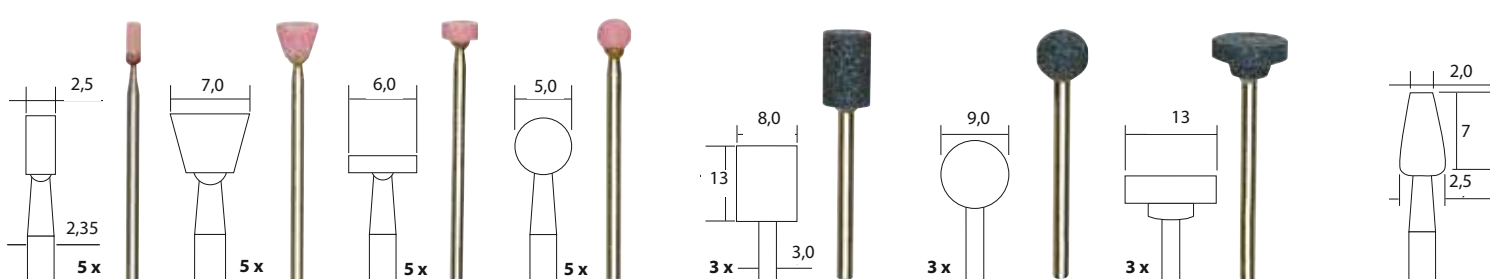
Fresas em Tungsténio

Para fresar e cortar fibra de vidro, Pertinax, placas de circuitos. Também para fresar pérolas. Veios de Ø 2,35.

Fresas em Tungsténio

Para uma maior vida útil. Para fresar aços, ligas de alumínio. Veios com Ø 2,35 ou 3. Para uma maior vida útil, use velocidades de rotação mais baixas.

Pontas abrasivas



NO 28 774

NO 28 778

NO 28 776

NO 28 772

NO 28 781

NO 28 782

NO 28 783

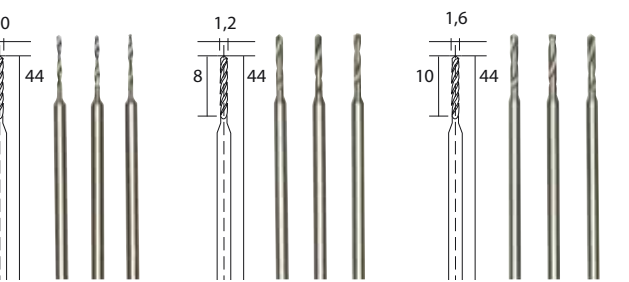
NO 28 270

Pontas abrasivas em Corindo nobre. Conjuntos de pontas com materiais de grande qualidade e de dureza homogénea, em diversos formatos para uma maior variedade de aplicações. Para esmerilar e rebarbar materiais duros, ligas em ferro, ligas em aço, ferro fundido, e aços refinados. A precisão dos veios com Ø 2,35 ou 3mm asseguram uma elevada concentricidade. **Regra para esmerilar: materiais macios = abrasivos duros; materiais duros = abrasivos macios.**

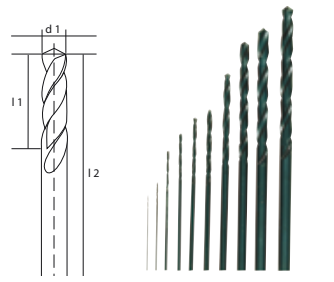
Pontas abrasivas em Corindo nobre. para esmerilar e rebarbar materiais duros. Veios com Ø 2,35 ou 3. Para uma maior vida útil, use velocidades de rotação mais baixas.

Nota:

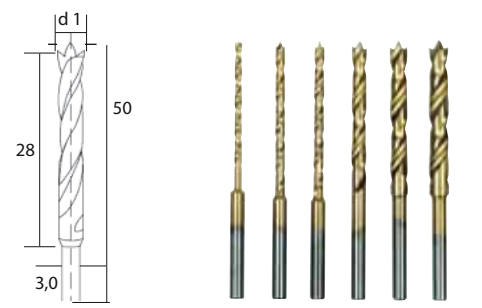
as medidas são todas em milímetros.



NO 28 854
com grande concentricidade, veio e espiral feitos a partir de uma só peça. Para metais, metais não ferrosos, plásticos, PC cards e madeiras. Velocidade de rotação 3,000rpm, veios de Ø 2.35.

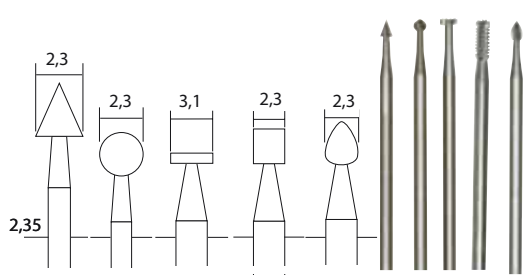


NO 28 874
Conjunto de brocas HSS DIN 338.
1 de cada Ø 0.3-0.5-0.8-1.0-1.2-1.5-2.0-2.5-3.0-3.2. Para furar metais não ferrosos e aços. 10 unidades.

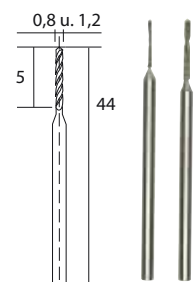


NO 28 876
Conjunto de brocas HSS com centrador. Ø 1.5 - 2.0 - 2.5-3.0 - 3.5 - 4.0. Para furar com precisão em madeiras, plásticos e metais não ferrosos. Revestimento TIN para reduzir a fricção e aumentar a vida útil. Veio de Ø 3mm - 6 unidades.

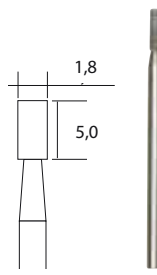
Acessórios diamantados



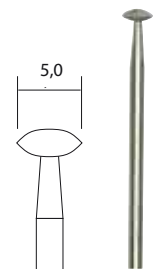
NO 28 710
Para maior longevidade. Adequadas para trabalhos em mão livre em materiais duros. Para uma melhor utilização das fresas, recomendamos o uso das pinças



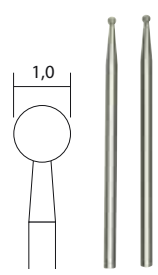
NO 28 255
Brocas diamantadas
Para furar em pedras semi preciosas, pérolas, etc. Veio Ø 2,35.



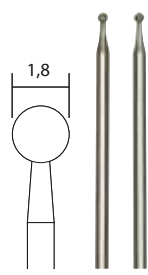
NO 28 240
Ponteiras diamantadas. Feitas em aço inox e revestidas com pó de diamante. Servem para cinzelar, esmerilar e gravar em aços, vidro, cerâmica, porcelana e plásticos. Veios de Ø 2,35.



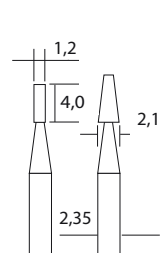
NO 28 250



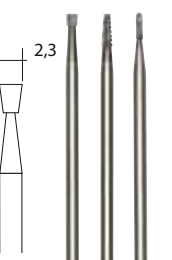
NO 28 212



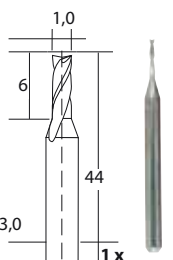
NO 28 222



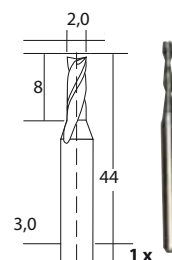
NO 28 752



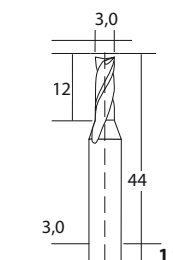
NO 28 758



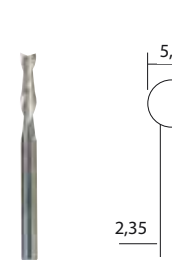
NO 28 759



NO 28 761



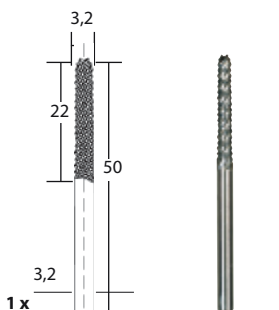
NO 28 760



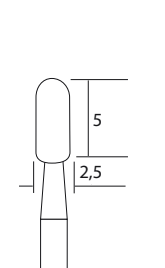
NO 28 757



NO 28 757



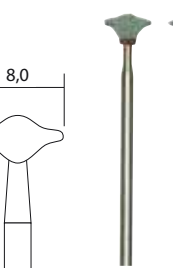
Fresa
Para cortar e fresar cerâmicas, madeira e plásticos. Fresa de reposição para FEX.



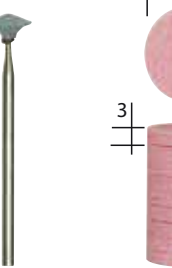
NO 28 272
Brocas em Carboneto de Silício. Granulado fino e de dureza homogênea, para cortar e fresar vidro e cerâmica. Também para esmerilar metais duros e de alta dureza. Veio de Ø 2,35.



NO 28 272



NO 28 302
Corindo nobre
Discos abrasivos para uso à mão livre ou estacionário. Servem para afiar, esmerilar, rebarbar, alisar metais e diversos materiais.



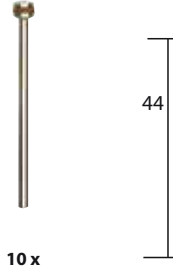
NO 28 302



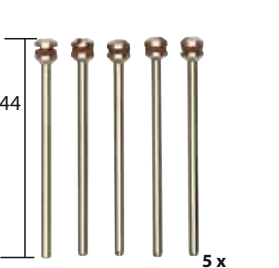
NO 28 304
Carboneto de Silício



NO 28 304



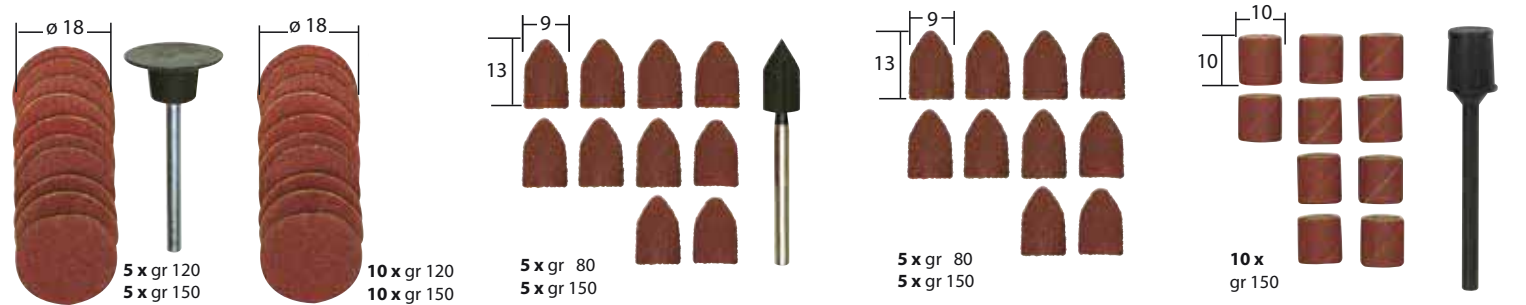
NO 28 815
Veios porta acessórios
Ø 2,35 x 44.



NO 28 815

Seleção de acessórios de qualidade profissional para cortar, lixar e polir.

Lixas



NO 28 982

NO 28 983

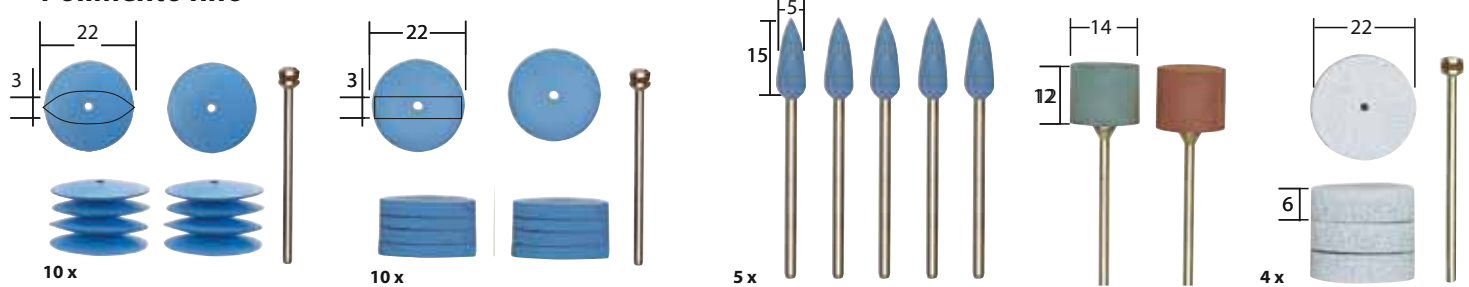
NO 28 987

NO 28 989

NO 28 980

Lixas em disco, cónicas e cilíndricas, Lixas resistentes com diferentes tipos de grão para desbastes e acabamentos. Para alisar, lixar e polir em metais macios, aços, inoxidáveis e plásticos em conformidade com as rotações: altas para metais, médias para madeira e baixas para plásticos.

Polimento fino



NO 28 293

NO 28 294

NO 28 288

NO 28 295

NO 28 296

Discos e cones flexíveis em Silicone Para alisar e polir superfícies em metais preciosos, aços finos, metais não ferrosos, vidro, cerâmica, porcelana, madeira, borracha e plásticos. As ponteiros cónicas são indicadas para zonas interiores difíceis. Veios com Ø 2,35.

Conjunto de polidores flexíveis, para trabalhos em ouro, prata, ligas metálicas e também ferramentas. Veios com Ø 2,35.

Limpar e polir



NO 28 951

NO 28 953

NO 28 952

NO 28 961

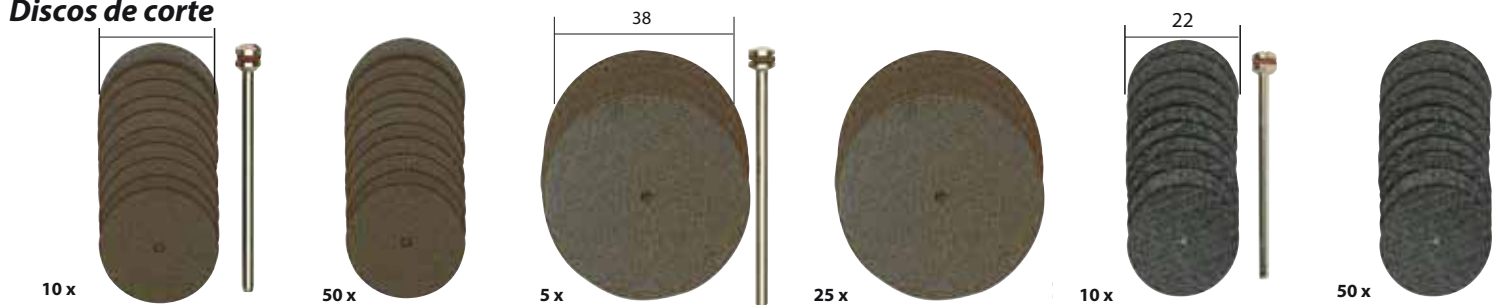
NO 28 963

NO 28 962

Escovas em aço tipo pincel, tacho e disco. De elevada qualidade para um melhor desempenho em limpezas, remoção de sujidades, desenferujar, raspar em ferro fundido, plásticos e madeiras. Veios com Ø 2,35.

Escovas em latão tipo pincel, tacho e disco. Adequados para trabalhos em latão, cobre, ligas de latão, metais preciosos, pedras semi preciosas, plásticos e madeiras. Também para limpeza em componentes e placas de electrónica. Veios com Ø 2,35.

Discos de corte



NO 28 810

NO 28 812

NO 28 820

NO 28 821

NO 28 808

NO 28 809

Discos de corte em Corindo

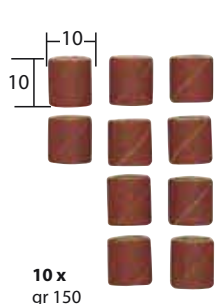
Feitos a partir de aglomerados especiais, com diâmetros 22 ou 38 x 0,7mm. Para cortes em metais, inox, metais não ferrosos, madeiras e plásticos. Veios com Ø 2,35.

Feitos a partir de Óxido de Alumínio e reforçados

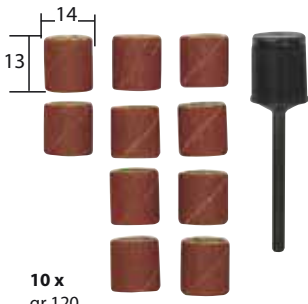
Disponíveis com diâmetros 22 x 0,8mm ou 38 x 1,0mm. Para cortes em metais, metais não ferrosos, madeiras e plásticos. Veios com Ø 2,35.

Nota:

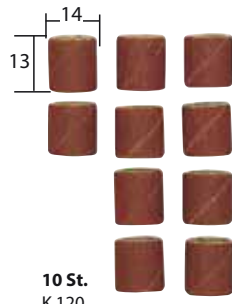
as medidas são todas em milímetros.



10 x
gr 150



10 x
gr 120

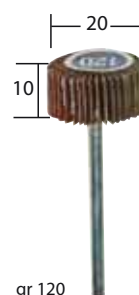


10 St.
K 120



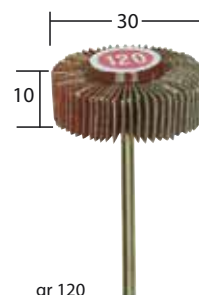
NO 28 282

Escovas de Nylon para limpar aços, inox, metais não ferrosos, desbastar vernizes e tintas. Veios com Ø 2,35.



NO 28 984

Discos de lixa em lamelas flexíveis para se adaptarem aos contornos e para zonas difíceis. Veios com Ø 3,0.



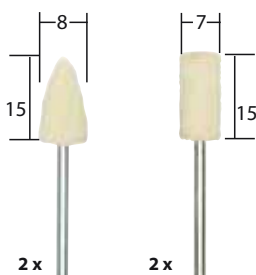
NO 28 985

NO 28 981

NO 28 978

NO 28 979

ox, madeira e plásticos. Podem ainda ser usados em perfis e ranhuras. Devem ser utilizados em

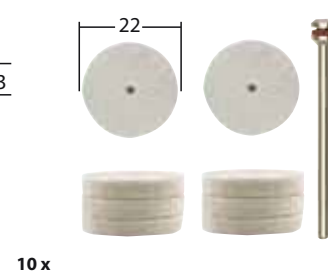


2 x

2 x



2 x



10 x



NO 28 297



NO 28 298



NO 28 299

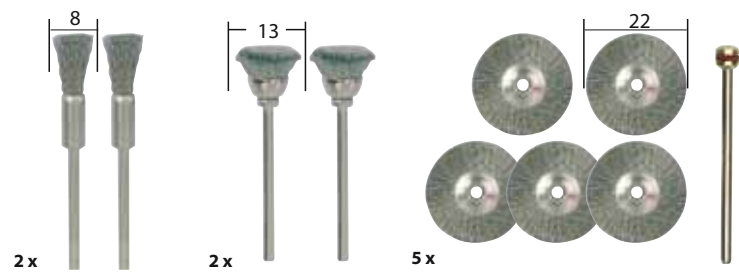


NO 28 292

Polimento com feltro. Com diferentes formatos e perfis para um maior número de aplicações como pré polimentos e polimentos de alto brilho em ouro, prata, latão e alumínio com pastas de polimento. Também para acabamentos em moldes e ferramentas. Veios com Ø 2,35. Os polimentos devem ser feitos a baixas rotações de modo a evitar que os materiais queimem, pastas de polir duras devem ser usadas em conjunto com óleos para evitar aquecimentos excessivos.

Polidores em algodão, feltro e cabedal. Para acabamentos de alto brilho em ouro, prata, metais não ferrosos, latão, alumínio, cerâmica e porcelana com pasta de polir. Também para acabamentos em madeiras lacadas e plásticos. O polimento de alto brilho consegue-se no fim de diversas etapas com rotações médias. Veios com Ø 2,35.

Pasta de polimento
Para metal e plástico.



2 x

2 x

5 x

NO 28 955

NO 28 957

NO 28 956

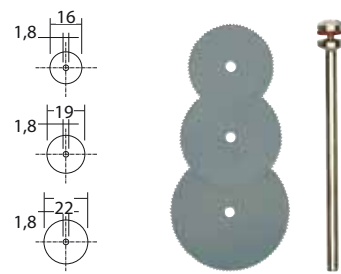
Escovas em aço Inox tipo pincel, tacho e disco. De elevada qualidade para um melhor desempenho em limpezas no Inox. Remoção de sujidades, nas soldaduras, desenferrujar, raspar em ferro fundido, alumínios, plásticos e madeiras. Veios com Ø 2,35.



Nota:

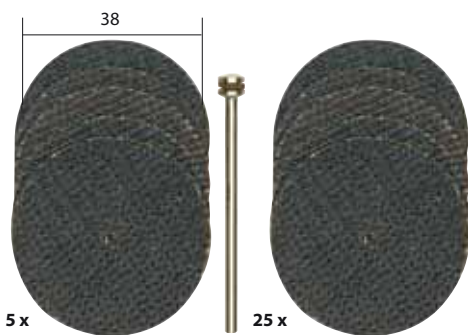
As escovas devem trabalhar somente com a pressão de contacto, de forma suave e na velocidade de rotação recomendada! Se a pressão for muito alta, os fios serão curvados fortemente e mais tarde vão endireitar-se novamente devido à força centrífuga. Esta flexão excessiva dos fios provoca uma fadiga acentuada e um efeito de entalhe. Os fios podem partir!

Corte em madeira



NO 28 830

Serras circulares em aço Espessura de 0,1 mm. Para plásticos, madeiras e metais não ferrosos. Veio de Ø 2,35. Para trabalhar em mão livre, recomendamos o protector 28 944 descrito na pág. 20.



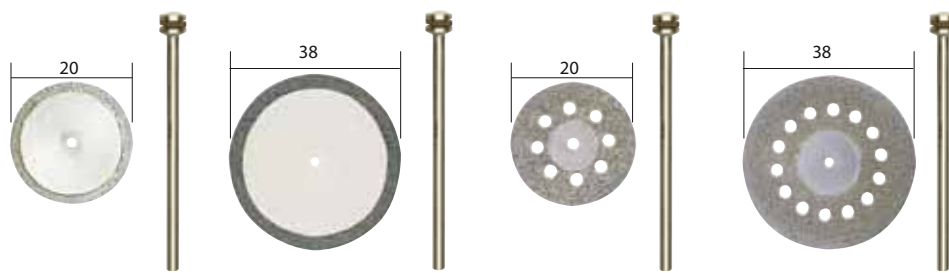
5 x

25 x

NO 28 818

NO 28 819

Cortes em cerâmica



NO 28 840

NO 28 842

NO 28 844

NO 28 846

Disco diamantado, espessura de 0,6mm. Para cortes em porcelana, cerâmica, fibra de vidro, plástico e metais não ferrosos. Veio com Ø 2,35.

Disco diamantado ventilado, para cortar e rebarbar. Menor aquecimento graças aos furos para ventilação. Para aplicações semelhantes aos descritos à direita, veio com Ø 2,35.

os.
mm. Para cortes em aços, inox, metais não ferrosos,

MICRO Pistola térmica MH 550



Pequena, robusta e poderosa. Completa com 3 bicos adicionais.

Para manga termo-retrátil, dar forma e soldar plásticos, soldar e dessoldar componentes electrónicos. Para remoção de camadas de tintas e vernizes sem produtos químicos agressivos (agentes decapantes). Para acelerar os processos de secagem e cura (adesivos, tintas, resinas). Para aplicação e remoção de filmes (adesivos), para envelhecimento de madeiras.

Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro, revestimento suave na pega e pontos de apoio para uso estacionário. O potente elemento de aquecimento garante uma temperatura constante em duas etapas, com um fluxo de ar de aprox. 180l/min. Termóstato de segurança instalado contra sobreaquecimento. Bico principal e adicionais em aço resistente à ferrugem.

Dados técnicos:

220 – 240V, 500W. Temperatura na posição 1: 350 °C, posição 2 : 550 °C, volume de ar aproximadamente 180l/min. Peso aprox. 500g.
NO 27 130

MICROFLAM maçarico MFB/E

Para soldar, dessoldar, estanhar e aquecer peças. Com controlo individual do débito de gás e do ar para chamas mais homogéneas e temperaturas até 1.200 °C. Adequado para trabalhos de precisão, com isqueiro piezo.



Depósito com capacidade para 50ml, suficiente para aproximadamente 60 minutos de uso em condições normais. Recarregável com gás Butano de isqueiro.

NO 28 146

Ferro de soldar LG 12

Termóstato regulado para 250 °C, adequado para soldar componentes electrónicos.

Leve e prático. Tempo de aquecimento curto, interruptor com bloqueio. Lâmpada para iluminação adequada da área de trabalho, mesmo em pontos de difícil acesso, ponta do ferro de soldar substituível (disponível nas lojas). Cabo em espiral e ficha padrão MICROMOT para ligar a todas as fontes de alimentação MICROMOT (min. 1,0A).

Dados técnicos:

12 – 18V, 1,0A. Temperatura de soldadura constante de 250 °C.

NO 28 140



Ponta de reposição para ferro de soldar

Para LG 12. Fácil de substituir, desapertando apenas o parafuso.
NO 28 141

MICRO chaves

Laminas cromadas em Níquel Crómio de Molibdénio (SAE 8660) para uma maior robustez e dureza. Cabos ergonómicos resistentes a impactos e óleos. Topo rotativo e zona de dedos com relevo.

- ⊖ Fenda: 1,0 x 40, 2,0 x 40, 3,0 x 40
- ⊕ Philips: PH 0-3 x 40, PH 0 x 40, PH 1-2 x 40
- ⊛ Torx: T 5 x 40, T 6 x 40, T 8 x 40, T 10 x 40, T 15 x 40
- ⊙ Hexagonal interna: 1,5 x 40, 2,0 x 40, 2,5 x 40, 3,0 x 40

NO 28 148 15 peças com suporte

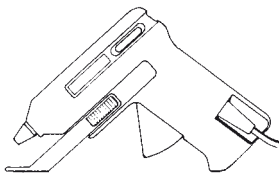


Suporte com identificação das chaves. Pode ser utilizado em cima da bancada ou fixo à parede.



Nota:
as micro chaves devem apenas ser usadas cuidadosamente em trabalhos sensíveis. Para trabalhos de força devem ser usadas chaves de tamanho adequado.

Pistola de colar MICROMOT HKP 220



Cola de forma rápida metal, madeira, plástico, vidro, cerâmica, cartão, tecido. A colagem demora cerca de 2 minutos a secar totalmente, permitindo correcções nas peças – impossíveis com as colas instantâneas.

Os bastões de cola de 7mm, são adequados para trabalhos delicados em modelismo, brinquedos, joalharia,

arranjos florais, etc.

Avanço mecânico da cola para uma dosagem uniforme, rapidamente pronta a utilizar devido ao curto período de aquecimento. Com suporte de bancada embutido.

Dados técnicos:

220 - 240V. Controlo PTC para assegurar a temperatura de 200°, fornecida com 4 bastões de cola 7 x 100mm e 3 bicos aplicadores (universal, extra longo e fenda largo) intercambiáveis.

NO 28 192



Inclui 3 bicos aplicadores intercambiáveis.

Bastões de cola de reposição para HPK 220

Para metal, madeira, plástico, cerâmica, cartão, cabedal e têxteis. Ø 7mm, comprimento 100mm, incolor.

NO 28 194 12 unidades

Cortador de fio térmico THERMOCUT 12/E



12
VOLT

Fios de corte (285 x 0.85mm)
modeláveis com a mão ou os dedos.

Fixador do fio articulado
no topo.0

Fixador do fio extensível
até 200mm.

Controlo da temperatura
de corte.



Nota:
a esferovite é um material barato e reciclável, corta-se facilmente com fio térmico. Este material encontra-se com facilidade em lojas de bricolage.

Adequado para o corte de placas de esferovite para dioramas e cortes com diversos perfis.



Nota:
pela sua flexibilidade e com alguma prática podem-se criar dioramas, modelos paisagistas e corrigir modelos já existentes.

Outras aplicações:

Arquitetura, protótipos, designers, decoradores, corte de placas para isolamento.

Armação rígida com uma ponta fixadora do fio articulada em cima, e uma ponta fixadora do fio extensível em baixo. Altura máxima da peça dentro da "garganta" de 150mm.

Temperatura variável para otimizar os cortes em função da espessura e densidade do material e evitar uma pressão excessiva durante o corte.

Tempo de aquecimento: 1 segundo, fornecido com 5 arames de 285 x 0.85mm.

Dados técnicos:

Potência 60W, 12 V. Controlo da temperatura entre 150 °C e 350 °C aproximadamente. Recomendamos fontes de alimentação MICROMOT a partir de 2,0A.

NO 27 082

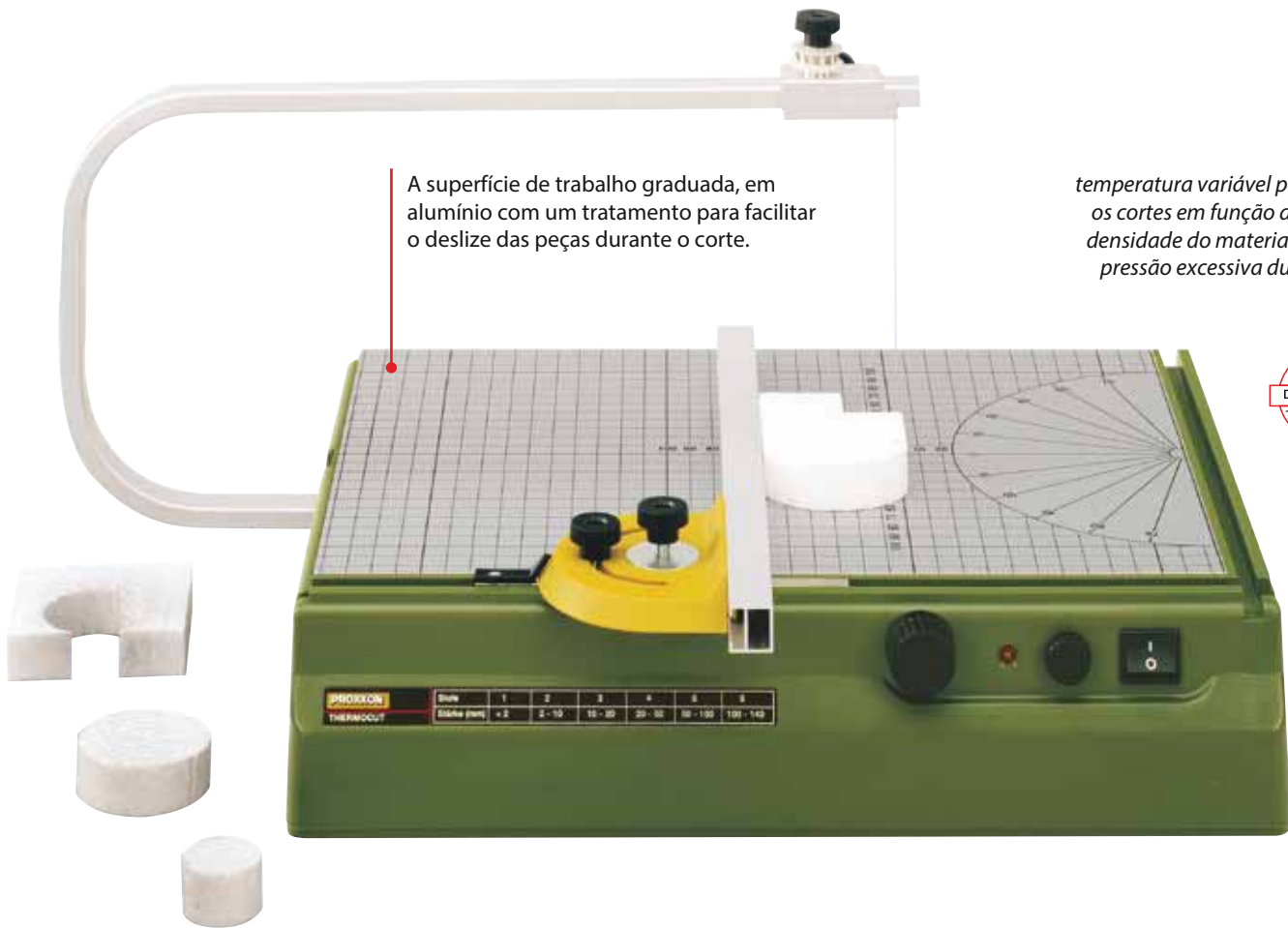
Fios de corte de reposição

para o cortador de fio térmico THERMOCUT 12/E.
Fáceis de dobrar.

NO 28 082

10 unidades

Cortador de fio térmico THERMOCUT 230/E



A superfície de trabalho graduada, em alumínio com um tratamento para facilitar o deslize das peças durante o corte.

Nota:
temperatura variável para otimizar os cortes em função da espessura e densidade do material e evitar uma pressão excessiva durante o corte.



Adequado para maquetas de arquitectura, designers, decoradores, ensino, protótipos, modelismo de aviões e barcos, dioramas.

Nota: duplo transformador e o isolamento de classe 2, asseguram um trabalho seguro. O fio de corte funciona com 10V – 1A.

O tampo com 390 x 280mm em alumínio com um tratamento para facilitar o deslize das peças durante o corte. A superfície graduada facilita o corte das peças. Braço em alumínio com uma garganta de 350mm e uma altura de 140mm. A bobine com o fio de corte (incluída com 30m Ø 0.2mm) pode ser deslocada livremente a longo do suporte para cortes diagonais. Um LED indica o estado operacional evitando possíveis queimaduras (aquecimento do fio em menos de 1 segundo).

Nota: temperatura variável para otimizar os cortes em função da espessura e densidade do material e evitar uma pressão excessiva durante o corte.

Dados técnicos:

220 – 240V, 50/60Hz. Transformador secundário máx. 10V, 1A. Fio de corte com Ø 0.2mm, temperatura variável entre 100 °C e 200 °C. Peso aprox. 3kg, isolamento classe 2.

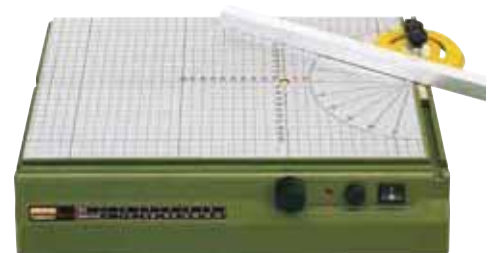
NO 27 080

Nota: Recomenda-se a utilização em conjunto com o Interruptor de pedal FS NO 28 700 descrito na pág. 13

Fio de corte de reposição

Para uso no THERMOCUT 230/E ou outras unidades semelhantes, feito em NiCr 8020, bobine com 30m x Ø 0.2mm.

NO 28 080



Tampo com 2 guias de corte (patente Alemã 100 00 102.5)



Para cortes circulares deve-se fixar uma das pontas da peça para servir como centro fixo.

MICRO torno para madeiras DB 250



Para fazer peças de madeira em miniatura, como copos, taças, colunas para casas de bonecas, no modelismo ferroviário para fazer candeeiros, depósitos, também para peças de marionetes.



O controlo electrónico das velocidades facilita trabalhos de pintura a baixas rotações.

Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz, Motor 100W, velocidade variável de 1,000 a 5,000rpm, furo da árvore Ø 10mm, curso do contraponto 20mm. Distância entre pontos 250mm, diâmetro máximo de torneamento 40mm, diâmetro máximo acima do suporte 25mm.

Fornecido com 6 pinças (2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10mm com porca de aperto), prato de torner e contraponto rotativo.

NO 27 020

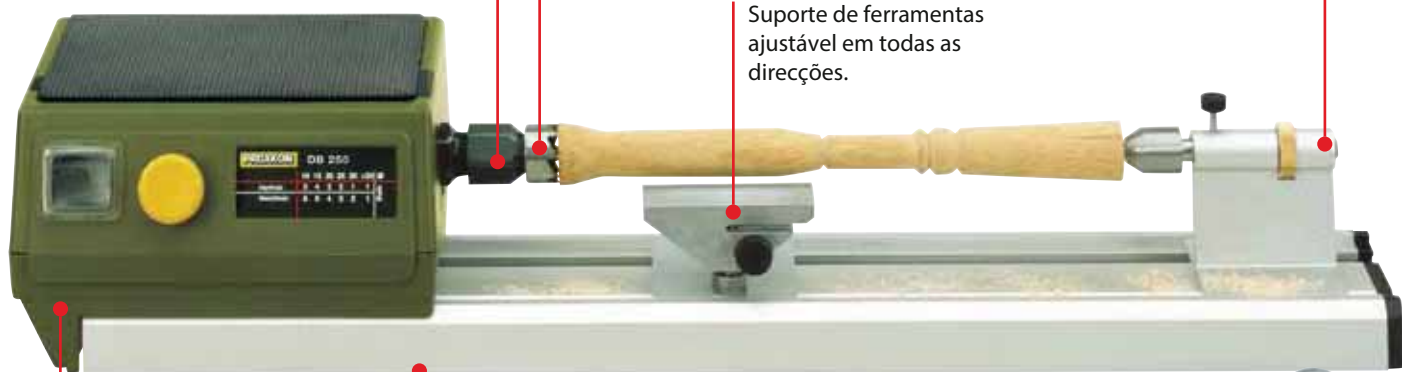


Eixo da árvore com rolamentos, furo Ø 10mm. Permite executar peças pequenas em contínuo.

Prato com pontas e centrador, para pinça Ø 10mm.

Contraponto ajustável, com rosca e parafuso fixador.

Suporte de ferramentas ajustável em todas as direcções.



Motor com controlo de velocidade entre 1,000 e 5,000rpm.

Base em perfil de alumínio grosso para uma maior estabilidade.



Fornecido com seis pinças e um prato (para torner peças de maiores dimensões).

Conjunto de 5 formões em HSS

Formões de qualidade superior com as formas mais utilizadas: em tubo, plano, pontiagudo, bigorna e de acabamento. Fornecido em estojo de madeira.

NO 27 023



Porta acessórios para o contraponto do DB 250

Aperta até ao Ø 5.0mm, para ser inserido na base do contraponto rotativo.

Avanço com a base completa do contraponto.

NO 27 028



Bucha de quatro mordentes independentes para o DB 250

Mordentes ajustáveis individualmente para aperto de peças assimétricas. Mordentes reversíveis, apertos interiores de 1,5 – 35mm, apertos exteriores de 14 – 67mm. Aperta directamente na rosca da árvore M16 x 1.

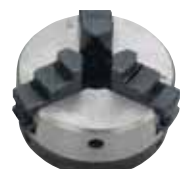
NO 27 024



Bucha de três mordentes para DB 250

Para apertos concêntricos, feito em zinco fundido sob pressão, mordentes reversíveis, apertos interiores de 1,5 – 32mm, apertos exteriores de 12 – 65mm. Aperta directamente na rosca da árvore M16 x 1.

NO 27 026



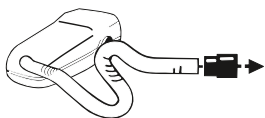
MICRO tupia de bancada MP 400



Para chanfrar, ranhurar, rebaixar e perfilar.

Para elaboração de molduras e separação de materiais. Permite cortes longitudinais, cortes exatos de bordos (construção de modelos, i.e., para portas, retalhos e outras peças). Potente motor protegido da poeira com tração por correia dentada. Eixo com duplo rolamento de esferas. Encabadouro para pinças de precisão (incluídas no fornecimento uma de cada 2.4 – 3.0 e 3.2mm).

Ajuste da altura de corte através de um volante. Tampo em alumínio com batente longitudinal e angular e protetor da lâmina. Adaptador para aspirador de pó doméstico.



A MP 400 vem equipada com uma saída para ligar a um aspirador.



Incluídas no fornecimento, três fresas de tungstênio (fresa de ranhurar, fresa de ranhurar em V e fresa de perfilar).

Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz, Motor 100W, velocidade 25,000rpm. Altura de corte ajustável com volante calibrado com posição zero (1mm por volta em divisões de 0.05mm).

Dimensões do tampo 300 x 150mm, peso aprox. 2kg.

NO 27 050

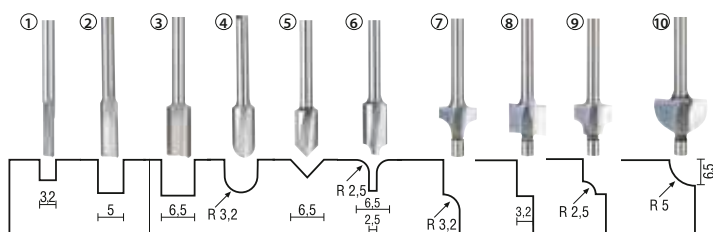


Incluídas no fornecimento, três fresas em tungstênio e três pinças.

Fresas em tungstênio para a MP 400

Para madeiras, painéis de fibras e plásticos. Cortes limpos produzem maior qualidade nas superfícies cortadas. Alta estabilidade. Eixos de 3,2 mm.

NO 29 024	Fresa de ranhurar \varnothing 3.2mm	①
NO 29 026	Fresa de ranhurar \varnothing 5.0mm	②
NO 29 028	Fresa de ranhurar \varnothing 6.5mm	③
NO 29 030	Fresa de meia cana \varnothing 6.4mm	④
NO 29 032	Fresa de ranhurar em V \varnothing 6.5mm	⑤
NO 29 034	Fresa de barra combinada 6.5/2.5mm	⑥
NO 29 036	Fresa de arredondar Raio 3.2mm	⑦
NO 29 038	Fresa de ensamblar 6.4mm	⑧
NO 29 040	Fresa de perfilar com pino 5.0mm	⑨
NO 29 042	Fresa de meia cana \varnothing 13mm	⑩



Conjunto com 10 fresas para tupia

1 ferro de cada tipo, em estojo de madeira.

NO 29 020



Nota:

estas fresas para madeira, apenas devem ser usadas em equipamentos com mecanismos de segurança, como a MICRO tupia MOF (pág.11) e a MP 400.

Serra circular de bancada KS 230



Lâmina "super corte" (Ø 58mm) para madeiras macias até 8mm de espessura.

Motor CA silencioso e durável. A transmissão por correia dentada assegura uma rotação adequada às lâminas e duplica o binário. Capacidade de corte em madeiras até 8mm, plásticos incluindo placas Pertinax até 3mm, metais não ferrosos até 1,5mm. Fibras de reforço e PC cards devem ser cortados com a lâmina de Tungstênio. Guia longitudinal angular graduada. Plano de trabalho rectificado em alumínio fundido sob pressão (160 x 160mm).

Dados técnicos:

220 – 240V, 85 W, 5,000rpm, peso aprox. 1,8kg.

NO 27 006

Lamina diamantada. Diâmetro 50mm, furo de 10mm, espessura de 0,5mm, revestimento diamantado D107, para cortes em cerâmicas e placas de fibra de vidro.



NO 28 012

Lamina "super corte". Lâmina de 58mm com 80 dentes pontiagudos alternados, furo de 10mm. Adequado para madeiras macias e duras, plásticos e Pertinax. Dentes afiados individualmente para cortes rápidos e limpos. Qualidade superior.



NO 28 014

Lâmina de Tungstênio. Diâmetro 50mm, furo de 10mm, espessura de 0,5mm, dentado fino direito para cortar fibra de vidro até 3mm, metais não ferrosos, plásticos duros e outros materiais "difíceis".



NO 28 011

Lâmina em HSS Diâmetro 50mm, furo de 10mm, dentado fino direito para cortes de grande precisão.



NO 28 020

Lâmina com pastilhas em Tungstênio. Diâmetro 50mm, furo de 10mm, espessura de 1,1mm, 10 dentes pastilhados. Para cortar madeiras duras e macias, placas de circuitos, Pertinax e alumínio.



NO 28 016



Diâmetro 50mm, furo de 10mm, espessura de 1,1mm, 20 dentes pastilhados. Para cortes limpos em balsa e aglomerados, placas de circuitos e Policarbonatos.

NO 28 017

Nota:

pode consultar o modelo de maiores dimensões da serra circular de bancada (FET) na págs. 38/39.

Batente longitudinal .

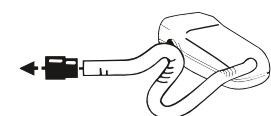
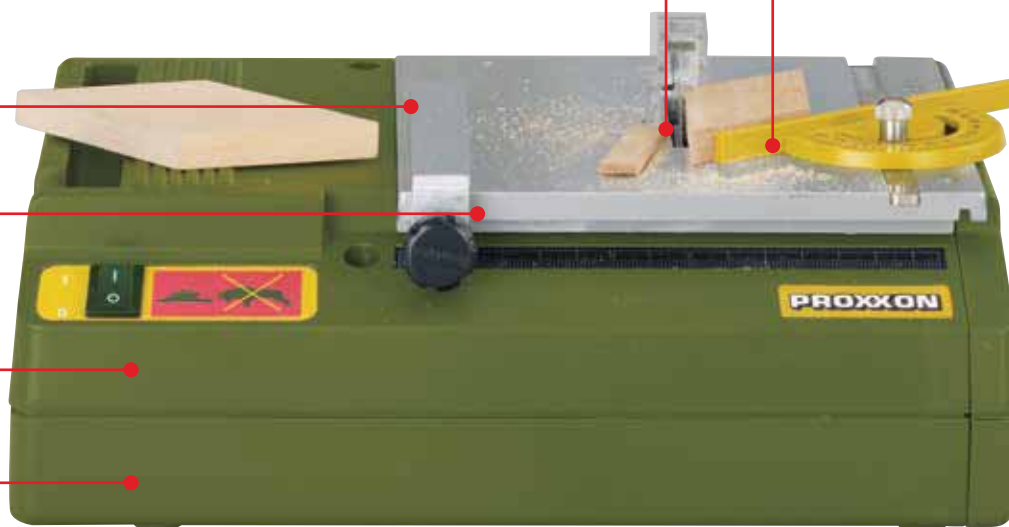
Plano de trabalho rectificado em alumínio fundido sob pressão com 160 x 160mm.

Motor: silencioso e durável.

Caixa em ABS com saída para aspirador.

Fornecida com uma lâmina "super corte" de 58mm com 80 dentes afiados individualmente.

Guia longitudinal angular.



É importante o uso de aspirador com a serra para manter a área de trabalho limpa.

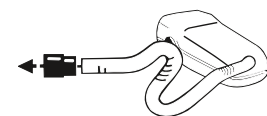


Serra vertical de bancada DS 230/E



Cabeça ajustável (patente EP 09783341)
para mais vantagens (ver abaixo) DM/040788.

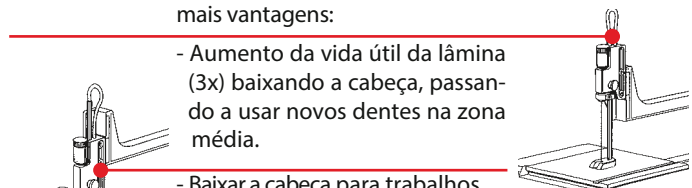
Nota:
Poderá encontrar os modelos de maiores
dimensões DS 460 e DSH nas págs. 36 e 37.



É importante o uso de aspirador com a serra
para manter a área de trabalho limpa.

O equipamento ideal para projectos delicados: construção de maquetas, brinquedos, modelismo e trabalhos de precisão. Com regulação electrónica da velocidade.

Corta madeiras macias até 40mm, madeiras duras até 10mm, plásticos (incluindo placas de circuitos) até 4mm e metais não ferrosos até 2mm. Plano de trabalho rectificadado em alumínio fundido sob pressão (160 x 160mm). Arco da serra em alumínio fundido sob pressão com travessas de reforço, garganta de 300mm. Soprador embutido na guia da lâmina. Cabeça ajustável (3 posições) para mais vantagens:



- Aumento da vida útil da lâmina (3x) baixando a cabeça, passando a usar novos dentes na zona média.

- Baixar a cabeça para trabalhos de maior precisão com lâminas de 60mm.

Motor CA silencioso e durável. Transmissão robusta por correia dentada. Guia longitudinal angular graduada. Estão incluídas no fornecimento 5 lâminas (3 de passo grosso e 2 de passo fino).

Dados técnicos:

220 - 240V, 85W, regulação electrónica do número de cursos de 150 - 2,500/min., peso aprox. 2kg.

NO 27 088

Lâminas "super corte". Aço de qualidade para um uso prolongado e maior capacidade de corte. Versão standard sem pinos.

Madeiras duras e macias, plásticos, Perspex e metais macios não ferrosos.

Lâminas de passo grosso (No. 9: 14 dentes por 25mm):
NO 28 116 130 x 1,50 x 0,48mm 12 unidades

Lâminas de passo standard (No. 5: 17 dentes por 25mm):
NO 28 117 130 x 1,20 x 0,38mm 12 unidades

Lâminas de passo fino (No. 3: 34 dentes por 25mm):
NO 28 118 130 x 0,80 x 0,34mm 12 unidades

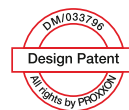
Para materiais duros: aços e PERTINAX.

Lâminas de passo standard (No. 5: 36 dentes por 25mm):
NO 28 112 130 x 0,85 x 0,4mm 12 unidades

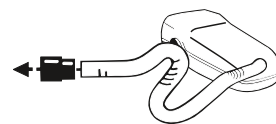
Lâminas de passo fino (No. 3: 41 dentes por 25mm):
NO 28 113 130 x 0,75 x 0,36mm 12 unidades

Lâminas de passo muito fino (No. 1: 50 dentes por 25mm):
NO 28 114 130 x 0,6 x 0,3mm 12 unidades

Esmeriladora e polidora SP/E



Com adaptador de saída para aspirador.



A carcaça esguia junto aos discos, permite trabalhar peças de maiores dimensões, inclui um adaptador para ligar ao aspirador.

Os suportes de ferramentas e os protectores pára-chispas são reguláveis; botão de bloqueio do veio para troca rápida dos acessórios. Fornecida com discos Ø 50 x 13mm, em Corindo (grão N) para esmerilar e afiar e em Carboneto de Silício (macio) para materiais duros, fuso para os acessórios de limpeza e polimento a ser montado do lado direito.



Dados técnicos:
220 – 240V, velocidades 3,000 – 9,000rpm. Discos Ø 50 x 13 x 12,7mm, velocidade de esmerilagem 8 – 24m/Seg. Dimensões 250 x 130 x 100mm, peso aprox. 1,2kg.

NO 28 030

Conjunto de polimento

Escova em aço para desenferujar, limpar metais não ferrosos e aços, escova de latão para limpar e polir metais não ferrosos e metais preciosos.

Disco de feltro para superfícies pintadas, disco de cabedal e algodão para acabamentos brilhantes em metais não ferrosos e metais preciosos.



NO 28 312 conjunto completo

Discos de reposição para SP/E e BSG 220 (Ø 50 x 13mm)

Corindo. Grão N, furo de 12,7mm.

NO 28 308

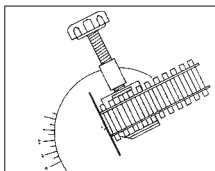
Carboneto de Silício, furo de 12,7mm, macio para materiais duros.

NO 28 310

Serra de esquadria KG 50

Cortes precisos em objectos pequenos em metal, madeira e plástico.

Possibilidade de rodar a mesa até 45° para cortes em esquadria, fixação das peças com o grampo integrado, capacidade até 27mm de largura e 20mm de diâmetro. Profundidade dos cortes até 13mm, ranhura para encaixe de linhas HO. O batente limitado aceita até 140mm de comprimento, discos de corte Ø 50 x 1,0 x 10mm para cortar aço, metais não ferrosos, varões de madeira e plástico.



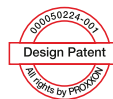
Dados técnicos: Motor 85W, 220 – 240V 50/60Hz, velocidade periférica 20m/seg, peso aprox. 1,5kg.

NO 27 150

Discos de reposição

Composto cerâmico com 50% Óxido de Alumínio e 50% Carboneto de Silício apropriado para cortes em aço, metais não ferrosos, varões de madeira e plástico.

NO 28 152



Nota:
Poderá encontrar o modelo de maiores dimensões da serra de esquadria KGS 80, na pág. 43!

Afiador de brocas BSG 220



Nota:

O afiador de brocas vem com instruções para facilitar a utilização, mesmo por principiantes, e ajudar a obter bons resultados.

O afiar é totalmente controlado com o braço oscilante. O braço desloca-se da esquerda para a direita, rodando a broca no seu próprio eixo, avanço fino da broca no suporte com um parafuso, proporcionando um afiamento no ângulo correcto.



Mecanismo de limpeza do esmeril incorporado.

Dados técnicos:

Motor 85W, 220 – 240V 50/60Hz, carcaça em ABS com furos para fixar á bancada, disco de Corindo Ø 50 x 13mm, peso aprox. 1,7kg. Fornecida com manual e disco de reposição, outros discos na pág. 34.

NO 21 200

Adaptadores para afiar brocas de pequena dimensão

Estes adaptadores permitem ao BSG 220 afiar brocas com os tamanhos 1,5 a 3mm. Conjunto com adaptadores 1,5 - 1,6 - 2,0 - 2,4 - 2,5 e 3,0mm em estojo de madeira.



NO 21 232

MICRO compressor MK 240. Completo com o aerógrafo AB 100.

Nota:

Esta configuração só é adequada para trabalhos com aerógrafo! Só tintas de base aquosa, cores de pigmentos que possam ser processadas (não serve para tintas de óleo, tintas com resinas sintéticas ou outras que tenham de ser diluídas com solventes).



Uma combinação prática para maquetas, trabalhos em modelos e para ilustrações técnicas.

Baixo nível de ruído em operação. Com 200cm de mangueira para ligar ao aerógrafo AB 100. De acção simples e um bocal de ajuste fácil de operar, mesmo para principiantes. Fornecido com dois depósitos de tinta.

Dados técnicos do compressor:

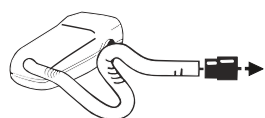
220 – 240V, 85W. Débito de ar 12l/min, pressão Max. 2,0bar. Dimensões 140 x 120 x 95mm. Peso 1,300g. Exclusivamente para aerógrafos!

NO 27 120

Serra vertical de bancada de 2 velocidades DS 460



Extremamente importante: um prático botão de ajuste permite um tensionamento mais sensível da lâmina!



A DS 460 vem equipada com saída para ligar ao aspirador para um ambiente de trabalho mais limpo.

Nota:

Encontrará a serra vertical DS 230/E, ideal para projectos delicados, na pág. 33!

Construção robusta: base em aço fundido para vibrações reduzidas, maquinada em CNC, com revestimento epóxico. Para maior estabilidade e trabalho sem vibrações.

Braços em Magnésio montados com precisão sobre rolamentos: extremamente leves e firmes, com uma área de corte delgada para uma visão desobstruída do trabalho. Dispositivo de sopro com bico ajustável. Saída adicional para ligar ao aspirador.

Tampo em alumínio fundido sob pressão (400 x 250mm). Para facilitar a substituição das lâminas pode desbloquear-se e empurrar o tampo para trás (ver descrição acima). As lâminas são apertadas de forma mais eficiente garantindo melhor alinhamento nos braços. A máquina também foi preparada para lâminas com pinos nas extremidades que são usados sem os suportes. Importante em serras verticais: um botão de ajuste prático permite um tensionamento mais sensível da lâmina.

Possibilidade de ajuste angular a partir de 5° até 50° (ver ao lado).

Capacidade de corte em madeira até 60mm, metais não-ferrosos (dependendo do tipo) 10 - 15mm. Também corta facilmente acrílico, plástico reforçado a fibra de vidro, espuma, borracha, couro ou cortiça. Inclui 5 lâminas de passo grosso e fino..

Dados técnicos:

220 – 240V motor sem escovas de 2 velocidades (205W). Garganta 460mm. Velocidades 900 ou 1,400rpm, curso da lâmina de 18 milímetros. Dimensões do tampo 400 x 250mm. Altura máxima da peça 65mm (32mm em esquadria a 45°) C 580mm, L 320mm, A 300mm. Peso 20 kg.

NO 27 094

Suportes para as lâminas da DS 460 (um par incluído no fornecimento).

Para um aperto mais eficiente das lâminas e um melhor alinhamento dos braços.

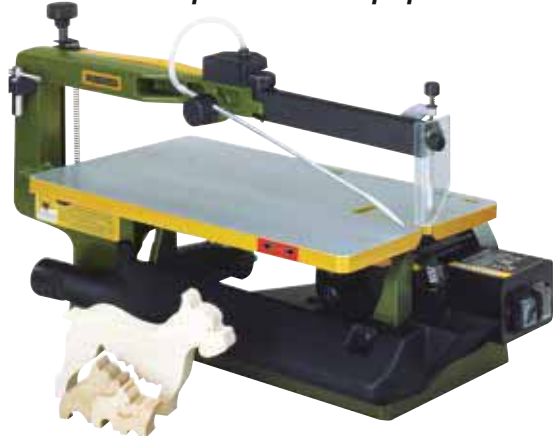
NO 27 096

2 unidades



Permitiram uma redução do peso suaves e limpos.

Substituição fácil das lâminas empurrando o tampo para trás!



Solução inovadora (patenteada): para facilitar a substituição das lâminas pode desbloquear-se e empurrar o tampo para trás 80mm.

Melhor visualização da montagem das lâminas com pinos ou do suporte no braço inferior.



Suportes patenteados para as lâminas com maior eficiência de aperto e fixação, garantindo melhor alinhamento das lâminas. Reentrâncias na superfície do tampo servem de guia para definir a posição e a distância dos suportes das lâminas.



Possibilidade de ajuste angular a partir de 5° até 50°, entalhes maiores nos 0°, 10°, 20°, 30° e 45°. Ajuste fino adicional para esquadrias e cortes mais precisos.

Lâminas 127mm com pinos para serra vertical



Para o corte de madeira macia e dura, plásticos e outros materiais macios, e especialmente em trabalhos com peças mais grossas. Lâminas de passo grosso (10 dentes por 25 mm):

NO 28 741 2,61 x 0,51 mm 12 unidades

Para cortes em materiais finos, madeiras duras e macias e plásticos.

Lâminas de passo médio (18 dentes por 25mm):

NO 28 743 1,86 x 0,24 mm 12 unidades

Para cortes em metais não ferrosos, plásticos reforçados a fibra de vidro, plásticos, Plexiglas e madeiras. Lâminas de passo fino (25 dentes por 25mm)

NO 28 745 1,76 x 0,25 mm 12 unidades

Lâmina em espiral 130mm pontas planas sem pinos.



Estas lâminas servem para cortes em todas as direcções, especialmente importante em peças grandes. Em cortes interiores é necessário fazer um furo de 1,5mm. Para plásticos, madeiras duras e macias.

NO 28 747 1,2 mm 12 unidades

Lâminas "super corte". 130mm. Versão standard sem pinos.



Madeiras duras e macias, plásticos, Perspex e metais macios não ferrosos.

Lâminas de passo grosso (No. 9: 14 dentes por 25mm):

NO 28 116 130 x 1,50 x 0,48mm 12 unidades

Lâminas de passo standard (No. 5: 17 dentes por 25mm):

NO 28 117 130 x 1,20 x 0,38mm 12 unidades

Lâminas de passo fino (No. 3: 34 dentes por 25mm):

NO 28 118 130 x 0,80 x 0,34mm 12 unidades

Para materiais duros: aços e PERTINAX.

Lâminas de passo standard (No. 5: 36 dentes por 25mm):

NO 28 112 130 x 0,85 x 0,4mm 12 unidades

Lâminas de passo fino (No. 3: 41 dentes por 25mm):

NO 28 113 130 x 0,75 x 0,36mm 12 unidades

Lâminas de passo muito fino (No. 1: 50 dentes por 25mm):

NO 28 114 130 x 0,6 x 0,3mm 12 unidades

Serra vertical de bancada DSH com 2 velocidades. Modelo com garganta padrão de 400mm comprovado 10.000 vezes.



Capacidade de corte: 50mm em madeira, 30mm em plástico, 10mm em metais não ferrosos.

Para cortar acrílicos, plásticos reforçados a fibra de vidro, espumas, borracha, cabedal e cortiça. Braço superior estreito para uma melhor visão por cima do corte. Tubagem de sopro ajustável para melhor visibilidade, tampo em alumínio fundido sob pressão (360 x 180mm) inclinável até 45° para cortes em esquadria. Base em aço fundido, para uma maior estabilidade e sem vibrações. Fornecida com 5 lâminas de passo grosso e fino.

Dados técnicos:

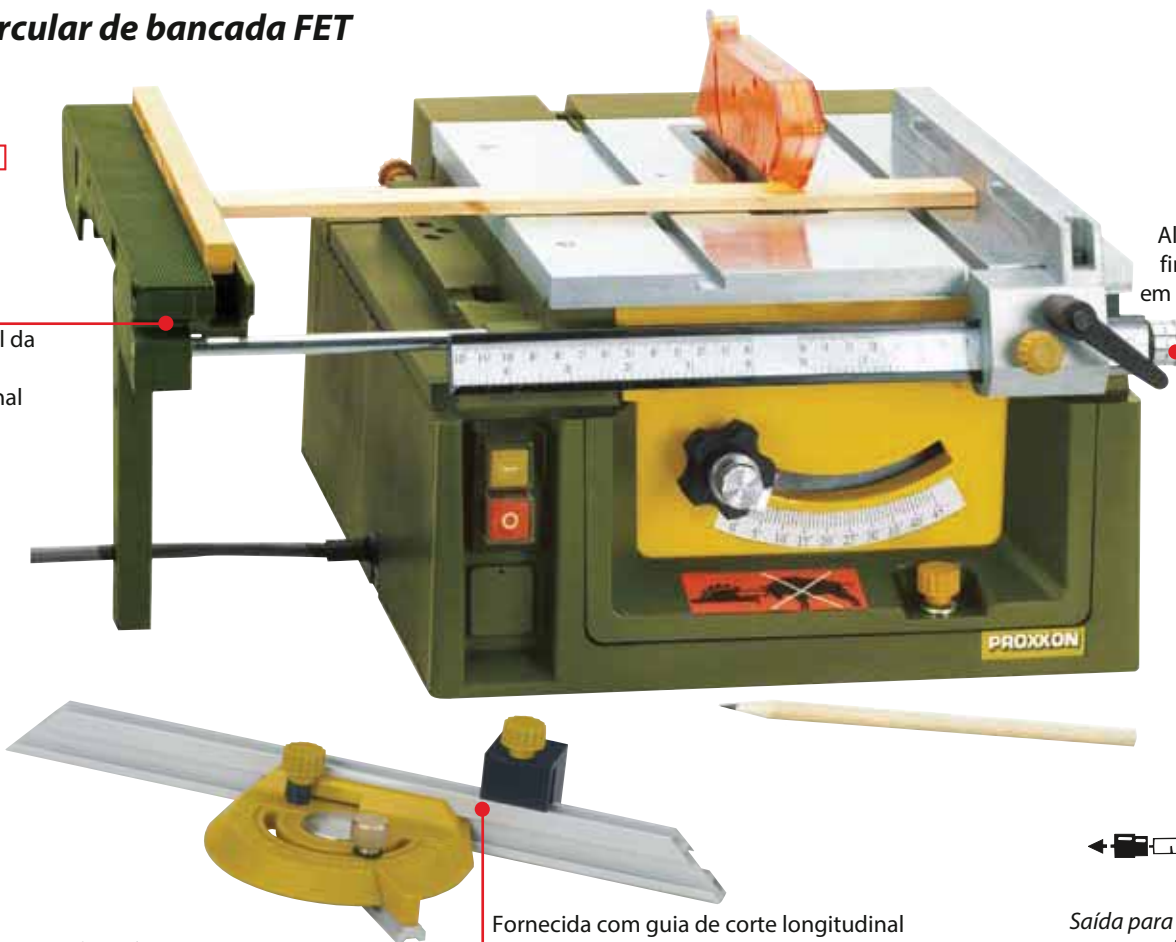
220 – 240V, motor sem escovas de 2 velocidades (205W), 990 ou 1500rpm, curso de 19mm. Garganta de 400mm, altura máxima de corte a direito 50mm, 25mm em esquadria de 45°. Peso aprox. 20kg.

NO 28 092

Serra circular de bancada FET



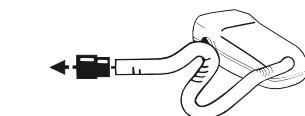
Extensão lateral da mesa com guia paralela adicional incorporada.



Alavanca para ajuste fino da guia paralela em 1/10mm e parafuso para fixação.

Nota:
pode consultar a versão mais pequena da FET na pág. 32 (KS 230)

Fornecida com guia de corte longitudinal angular em alumínio, para produção de peças com o mesmo tamanho e ângulo.



Saída para ligar ao aspirador para um ambiente de trabalho mais limpo.

A melhor e mais pequena do mundo!

Plaina de bancada AH 80

NOVO

Construção em alumínio fundido com encaixes maquinados em CNC. Características essenciais para trabalhos isentos de vibração e aplainamentos limpos em madeiras macias e duras..

O „coração“ do equipamento: bloco da plaina com rolamentos de esferas e lâminas HSS intercambiáveis. Tampo de trabalho fresado, tampo do lado direito com ajuste fino da altura de corte. Batente longitudinal ajustável, inclinável até 45° (escala disponível). Proteção de corte prática que não interfere durante o trabalho. Interruptor principal com função de paragem de emergência e proteção de reinício. Inclui conexão de sucção com adaptador de aspirador e um „empurrador“ das peças de trabalho.

Dados técnicos:

220 - 240V, 200W, 50/60Hz. Tampo 400 x 80mm, largura de aplainamento 80mm, altura máxima de corte 0.8mm. Velocidade da lâmina 6,000rpm. Peso aprox. 5,5kg. Isolamento classe 1.

NO 27 044

Lâminas de reposição para plaina

AH 80

Aço rápido, 82mm, inclui os parafusos.

NO 27 046

2 unidades



lâmina em altura e inclinação até 45°.

Para mecânica de precisão, maquetas, construção de moldes, fabrico de brinquedos, arquitectura, carpintaria e decoração.

Para cortar madeira, metais não ferrosos, plásticos, acrílico, fibra de vidro, espumas e outros materiais. Construção robusta com peças maquinadas, tampo em alumínio fundido sob pressão totalmente rectificado. A guia paralela é micro ajustável possibilitando trabalhos de grande precisão, como seja depois do ajuste inicial, podem ser feitas correcções de 1/10mm usando o botão lateral da escala. A regulação em altura e a inclinação até 45° possibilita cortes em esquadria usando a guia de corte longitudinal angular. Motor CC com baixo nível de ruído transmissão por correia dentada, veio com rolamentos, lâmina 80 x 1,5 x 10mm com pastilhas em Tungsténio de 24 dentes.

Fornecida com dispositivo para empurrar as peças e uma cobertura da lâmina em ABS em "branco" para ser feita à medida da tolerância pretendida.

Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz. Velocidade 7,000rpm, Regulação sem escalonamento do disco de serra até 45° de inclinação, superfície de trabalho 300 x 300mm, altura de corte regulável de 1 – 22mm. Podem ser usadas as lâminas de 50 a 85mm com furo de 10mm. Peso aprox. 6kg.

NO 27 070



Cobertura da lâmina em ABS em "branco" para ser feita à medida da tolerância pretendida. Corte é feito subindo a lâmina até ao tamanho pretendido. Indicado para trabalhar com peças pequenas.



O tampo pode ser levantado a 45°, para limpeza e uma mais fácil substituição do disco.

Disco Super corte

Ø 85 x 0,5 x 10mm,
80 dentes.

Para madeiras
duras e macias
e plásticos.



NO 28 731

Disco com dentes pastilhados em Tungsténio

Ø 80 x
1,6 x 10mm, 36 dentes.

Para balsa, contraplacados,
madeiras duras e macias,
Policarbonato, plásticos,
metais não ferrosos, fibra
de vidro reforçada e placas
de circuitos.

NO 28 732



Disco com dentes pastilhados em Tungsténio

Ø 80 x 1,6 x 10mm,
24 dentes.

Para metais não ferrosos,
madeiras duras e
macias, laminados
e plásticos.

NO 28 734



Disco diamantado

Ø85 x 0,7 x 10mm.

Para pedras e c
erâmicas.

NO 28 735



Plaina desengrossadora DH 40

Componentes de carga todos em alumínio fundido sob pressão com encaixes maquinados para os rolamentos e eixos.

Estas características são essenciais para isentar de vibrações, desengrosso suave em madeiras macias e duras, resultando em acabamentos de elevada qualidade e superfícies muito suaves.

Tabuleiro de alimentação (em alumínio fundido sob pressão totalmente rectificado) pode ser ajustado em 1/10mm através do volante calibrado (com posição zero). A alimentação das madeiras durante o corte é contínua com protecção de contra-golpes, rolo alimentador com molas para ajudar em peças irregulares, rolo de saída em borracha para não marcar a superfície.

Rolo de corte com 2 lâminas em HSS.

Dados técnicos:

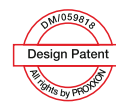
220 – 240V, 200W, 50/60Hz. Para ripas até 80 x 40mm, profundidade máxima de corte 0,8mm, rotação das lâminas 6,000rpm, velocidade de alimentação 4,8m/min comprimento do tabuleiro 232mm. Peso aprox. 8kg .

NO 27 040

Lâminas de reposição

Para a plaina desengrossadora DH 40, em HSS, comprimento 82mm.

NO 27 042 1 unidades



Lixadeira de disco TG 125/E



Fornecida com um prático grampo para fixar á bancada na horizontal e na vertical.



Saída para ligar ao aspirador.



Prato das lixas (125 mm) feito de alumínio fundido, coberto com película de silicone. Permite uma fácil remoção dos discos de lixa após o uso.

Mesa com escala lateral inclina 10° para o interior e 50° para o exterior. O grampo permite fixar á bancada na horizontal e na vertical. (ver em cima).

Para todos os tipos de madeiras, aço, metais não ferrosos, metais preciosos, plásticos (Plexiglas e fibra de vidro reforçada).

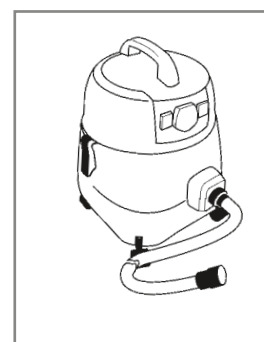
Motor CC potente, especialmente balanceado sem vibrações. Carcaça feita de Poliamida reforçada a fibra de vidro. Mesa em alumínio inclina para o exterior 50° e 10° para o interior, com batente angular.

Prato das lixas feito de alumínio fundido, coberto com película de silicone. Permite uma fácil remoção dos discos de lixa após o uso. Duas folhas quadradas com silicone para guardar discos para reutilização posterior. A lixadeira pode ser fixada na horizontal ou de uma forma rápida e segura na vertical a uma bancada. Saída para ligar ao aspirador. Fornecida com 2 lixas de cada grão 80,150 e 240.

Dados técnicos:

Potência 140W, 220 – 240V 50/60Hz. Velocidade variável de 250 – 800m/min (equivalente a 1,150 – 3,600rpm). Prato da lixa de Ø 125mm, tamanho da mesa 98 x 140mm, altura para lixar 62.5mm. Dimensões 300 x 140 x 160mm, peso aprox. 3kg.

NO 27 060



Lixas auto aderente em Corindo nobre para a TG 125/E

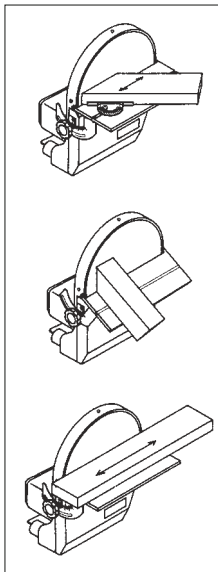
De qualidade industrial, para madeiras macias e duras, painéis de fibras, metais não ferrosos, aço, plásticos, borracha, cortiça e minerais. Cada embalagem vem com uma película de silicone para guardar discos para reutilização posterior. Lixas de Ø125mm.

NO 28 160	grão 80	5 unidades
NO 28 162	grão 150	5 unidades
NO 28 164	grão 240	5 unidades

Lixadeira de disco TSG 250/E

Para lixar peças longas, topos, cortes radiais, junções em esquadria, superfícies planas.

Serve para madeiras macias e duras, metais não ferrosos, aço, plásticos, acrílicos, placas de circuitos, fibras, cerâmicas, cortiça e borracha. Vem com uma tabela guia das velocidades recomendadas para os diferentes materiais.



Construção robusta:

Estrutura em alumínio reforçado, fundido sob pressão. Prato revestido com película de silicone

Esta superfície assegura uma fácil remoção das lixas. Duas películas de silicone para guardar discos para reutilização posterior.

Saída para ligar ao aspirador, para manter a superfície de trabalho limpa.

Completa com guia longitudinal angular e 2 discos de lixa grão 80 e 2 grão 240.

Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz. Transmissão por correia dentada (rácio de redução 7.3:1) velocidade variável electronicamente de 250 a 750m/min, prato da lixa de Ø 250mm, altura para lixar 135mm, tamanho da mesa 275 x 105mm, inclina 15° para o interior e 45° para o exterior.

Dimensões sem a mesa 330 x 280 x 230mm, fornecida com guia de corte longitudinal angular e com 2 lixas de cada grão 80 e 240.

NO 28 060

Ambas as máquinas estão equipadas com conexão de sucção e adaptador para lixamentos sem pó. Recomendamos nosso aspirador compacto de oficina CW-matic (ver página 20) com interruptor de controlo automático integrado. O aspirador é ativado pela ferramenta. Mantém a sucção por mais 5 segundos após desligar a ferramenta elétrica.

Lixas auto aderente em Corindo nobre para a TSG 250/E

Qualidade industrial, para madeiras macias e duras, painéis de fibras, metais não ferrosos, aço, plásticos, borracha, cortiça e minerais. Lixas de Ø 250mm. Inclui película de silicone para guardar e posterior reutilização.

NO 28 970	grão 80	5 unidades
NO 28 972	grão 150	5 unidades
NO 28 974	grão 240	5 unidades



Prato de 250mm, eixo com duplo rolamento, tampo de trabalho em alumínio maquinado e retificado.



Lixas auto aderente em Carboneto de Silício para a TSG 250/E

Para metais não ferrosos, aço, vidro, placas de circuitos, plásticos, borracha, cortiça e minerais. Lixas de Ø 250mm. Inclui película de silicone para guardar e posterior reutilização.

NO 28 976 grão 320 5 unidades

Película auto aderente em Silicone para troca rápida das lixas (Ø 250mm).

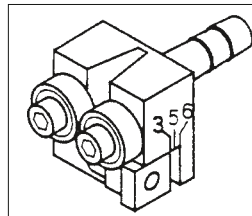
A película em Silicone é para colocar directamente no prato da TG 250/E (fabrico anterior a 2007 com numero de série 14190). A película deve ser colada no prato de alumínio para facilitar a troca de lixas depois dos trabalhos. Inclui também 4 películas quadradas para colocar as lixas usadas para posterior reutilização.

NO 28 968 conjunto

MICRO serra de fita MBS 240/E



Construção robusta, estrutura em alumínio fundido sob pressão (sem chapas ou estruturas tubulares).



Duplo rolamento de esferas montado na polia de alumínio. Mesa robusta, maquinada com calha para esquadrias (inclina-se até 45° para cortes precisos em esquadria). Sistema de guia da lâmina com triplo rolamento de esferas, ajustável em altura e largura para diferentes larguras de lâminas de serra. Motor de baixo ruído 220V (alta qualidade, uso prolongado

suave) com correia dentada Optibelt. Velocidade controlada eletronicamente para cortes extremamente precisos (eliminando a necessidade de acabamento posterior!).

Uma tabela indica a velocidade recomendada para praticamente todos os tipos de material. O tamanho da lâmina de 5,0 x 0,4 mm é ideal para trabalhos finos e permite o corte de pequenos raios.

PROXXON		MBS 240/E										
		Espessura Espessura					Espessura					Rajadura
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Alumínio	Alumínio											6
Aço	Aço											5
Latão	Latão											4
Plástico	Plástico											3
Styrofoam	Styrofoam											2
Alumínio	Alumínio											1

Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz. Velocidade da lamina variável de 180 a 330 metros por minuto, garganta de 150mm, altura máxima 80mm. Tabuleiro com 200 x 200mm, inclinável até 45°. Fornecida com uma lamina 1,065 x 5,0 x 0,4mm de 14 TPI.

NO 27 172

Guia das lâminas, pode ser adquirido em separado (ver imagem acima)

NO 28 187

Lâmina standard para a MBS 240/E

Em aço Sueco, dentado fino 24 dentes por 25mm, para aço e latão.

NO 28 174 1,065 x 5,0 x 0,4mm

Como a anterior mas com dentado grosso 14 dentes por 25mm.

NO 28 176 1,065 x 5,0 x 0,4mm

Lâmina estreita com 3,5mm para cortes com raio apertado.

Em liga de aço com dentes temperados por indução, 14 dentes por 25mm, para aluminios e plásticos.

NO 28 180 1,065 x 3,5 x 0,5mm

Lâmina em bimetal para MBS 240/E

Em liga de aço com dentes em HSS. Dentado variável 10 a 14 dentes por 25mm, para cortes em aços de qualidade, metais não ferrosos e inox.

NO 28 172 1,065 x 6,0 x 0,6mm

Lâmina diamantada para MBS 240/E

Para cortes em pedra, cerâmica, vidro e plásticos reforçados com fibra de vidro.

NO 28 186 1,065 x 3,0 x 0,3mm

Nota:

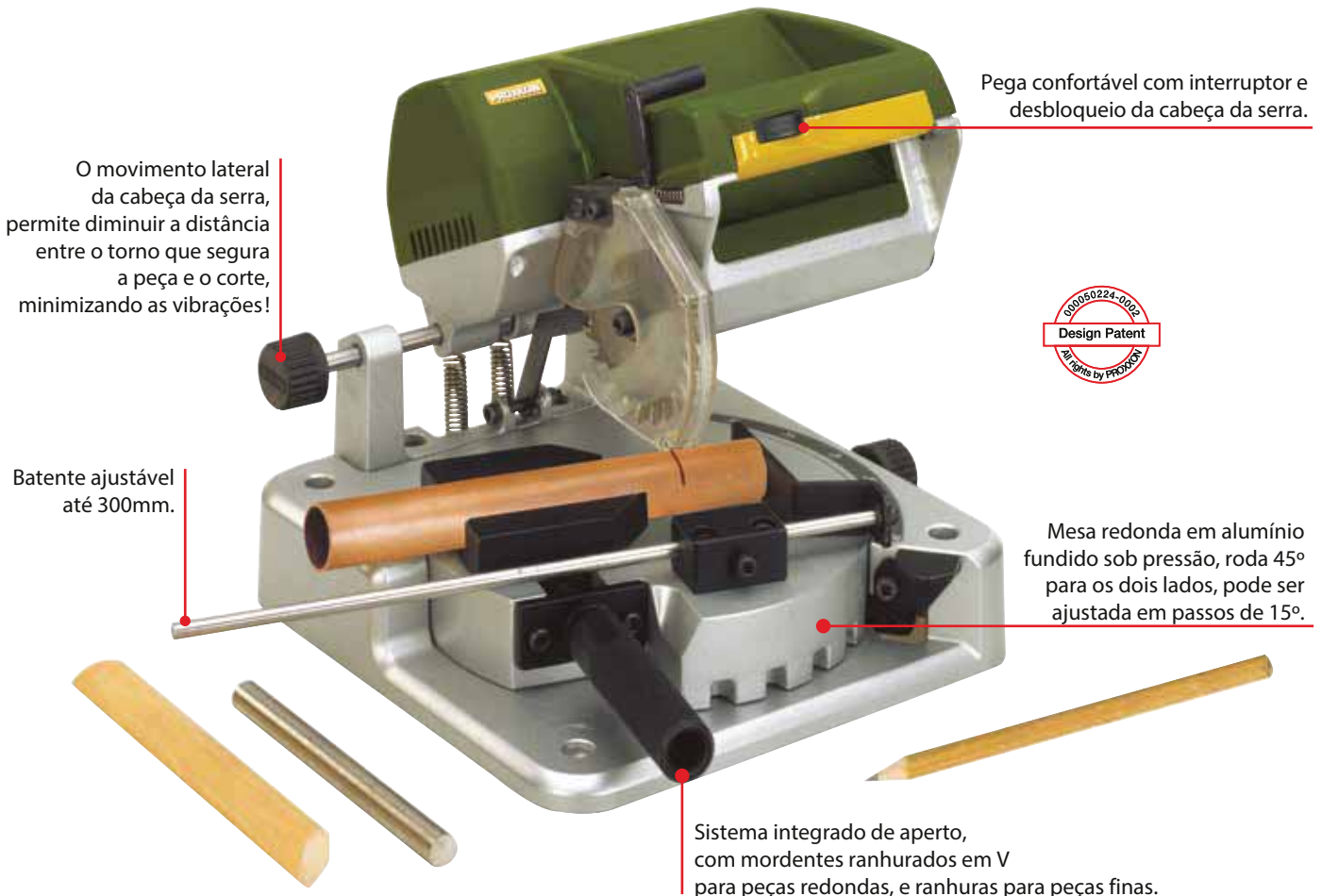
o numero de dentes das laminas é medido por polegadas TPI, 1 polegada = 25mm.



Serra de corte transversal e esquadria KGS 80

Nota:

O modelo mais pequeno KG 50 (pesa cerca de 1,5kg em vez de 6kg) pode ser consultado na pág. 34
As lâminas opcionais para a KGS 80 estão na pág. 43



Adequada para cortes em esquadria, ajustes precisos feitos com a mesa e não com a cabeça

Cortes em esquadria rigorosos e simplificados com o apoio do batente.

Motor CC potente e silencioso, com transmissão por correia dentada. Lamina com dentes pastilhados em Tungsténio para metais não ferrosos, madeiras e plásticos (80 x 1,6 x 10mm, 24 TPI).

Dados técnicos:

Motor 200W, 220 – 240V 50/60Hz. Velocidade 6,000rpm, base com mesa rotativa em alumínio fundido sob pressão com encaixes maquinados. Mesa com 230 x 230mm, peso aprox. 6kg. Consultar tabela com as capacidades de corte.

Capacidade de corte a 90° (ângulo recto)			Capacidade de corte a 45° (esquadria)		
Tamanho (em mm)	Largura máxima (em mm)	Diâmetro máximo (em mm)	Tamanho (em mm)	Largura máxima (em mm)	Diâmetro máximo (em mm)
10	65		5	36	
18	50		10	30	
21	40		15	25	
25	25	Ø max. 25	20	18	Ø max. 20

Disco de corte reforçado



Corindo para cortes em ligas de aço, inox, metais não ferrosos, madeiras e plásticos.

NO 28 729 80 x 1,0 x 10mm

Disco com dentes pastilhados em Tungsténio



Para cortes limpos em balsa, contraplacados, madeiras duras e macias, plásticos, acrílicos, alumínio e placas de circuitos.

NO 28 732 80 x 1,6 x 10mm

NO 27 160

Mini engenho de furar TBM 220

A mesa de coordenadas KT 70 é opcional (ver pág. 19).



Três velocidades. Pode-se triplicar o binário alterando a posição da correia nas polias. A velocidade mais baixa proporciona o binário mais elevado.

Escala de profundidade ajustável.

Torno de máquina MS 4 em Zinco fundido sob pressão. Descrito na pág. 19.



Conjunto de 6 pinças MICROMOT em aço incluídas no fornecimento.

Plano de trabalho maquinado, em alumínio fundido (220 x 120mm) com guia e escala lateral e furos roscados para adaptar a Micro mesa de coordenadas KT 70.

Coluna em aço maciço 340 x 20mm, carcaça do motor em alumínio fundido sob pressão, aprovado pela VDE, motor silencioso, potente e durável.

Transmissão da força com polias em alumínio e correia, três velocidades, alavanca de controlo com escala de profundidade regulável.

Dados técnicos:

Motor 85W, 220 – 240V 50/60Hz, velocidades em vazio 1,800 – 4,700 e 8,500rpm, grande precisão rotacional, garganta de 140mm e um curso de 30mm. Incluído um conjunto de pinças em aço MICROMOT (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 e 3,2mm), veio Ø 3/8", peso aprox. 3,3kg.

NO 28 128

Bucha de coroa dentada da RÖHM

Para brocas de 0,5 a 6,0mm, máx. 10,000rpm, de qualidade industrial, grande concentricidade, encabadouro de 3/8", para a TBM 220.



NO 28 122

Torno de máquina de precisão Fáceis de usar, mordentes e guias de precisão.



Engenho de furar TBH

Adequado para furar com a mesa de coordenadas KT 150 (pág. 62).



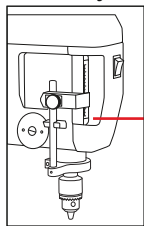
Nota:

base, coluna e cabeça do engenho em alumínio fundido sob pressão, de grande solidez, não enferruja e anti-estática. Peças maquinadas nas nossas CNC mais modernas.

Cremalheira com manivela lateral, para ajuste preciso da altura da cabeça.

Motor potente e duradouro, alterando a posição da correia nas polias, o binário pode ser aumentado até 6 vezes. A velocidade mais baixa proporciona o binário mais elevado.

Escala de profundidade com batente regulável, eixo com rolamentos de precisão e rosca de 1/2" para bucha de coroa dentada da RÖHM ou opcionalmente para pinças em aço NO 28 200.



Dados técnicos:

220 – 240V 50/60Hz, velocidades em vazio 1,080 – 2,400 e 4,500rpm, grande precisão rotacional, curso da alavanca 63mm, capacidade de ajuste em altura da cremalheira 70mm, garganta de 140mm. Superfície útil da base 200 x 200mm, coluna 45 x 500mm, amplitude de aperto da bucha até Ø 10mm, peso aprox. 10kg.

NO 28 124

PRIMUS 75

Feito em ferro fundido, com guias maquinadas em CNC, mordentes intercambiáveis com 75mm, superfície de apoio plana, veio roscado trapezoidal para um funcionamento suave mesmo com grandes cargas axiais, capacidade de aperto de 65mm, distância entre prismas 100mm, tamanho dos prismas 80 x 11 mm. Peso 2,5kg.

NO 20 392

PRIMUS 100

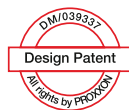
Mordentes intercambiáveis, com 100mm, capacidade de aperto de 75mm, distância entre prismas 135mm, tamanho dos prismas 105 x 15mm. Peso 5,0kg, outras características semelhantes ao Primus 75.

NO 20 402

Conjunto de fixação dos tornos de máquina PRIMUS

Porcas para as ranhuras T, parafusos e outros acessórios. Para fixar nas bases BFB 2000, KT 150 e TBH.

NO 20 394



Cremalheira com manivela lateral, para ajuste preciso da altura da cabeça.

Base robusta e estável, plano de trabalho rectificadado com duas ranhuras T.

Conjunto de pinças em aço para TBH

Com três mordentes em aço temperado, 1 un de cada: 2.35 – 3.0 – 3.2 – 4.0 – 5.0, com porca de aperto M17.

Fornecido em estojo de madeira.

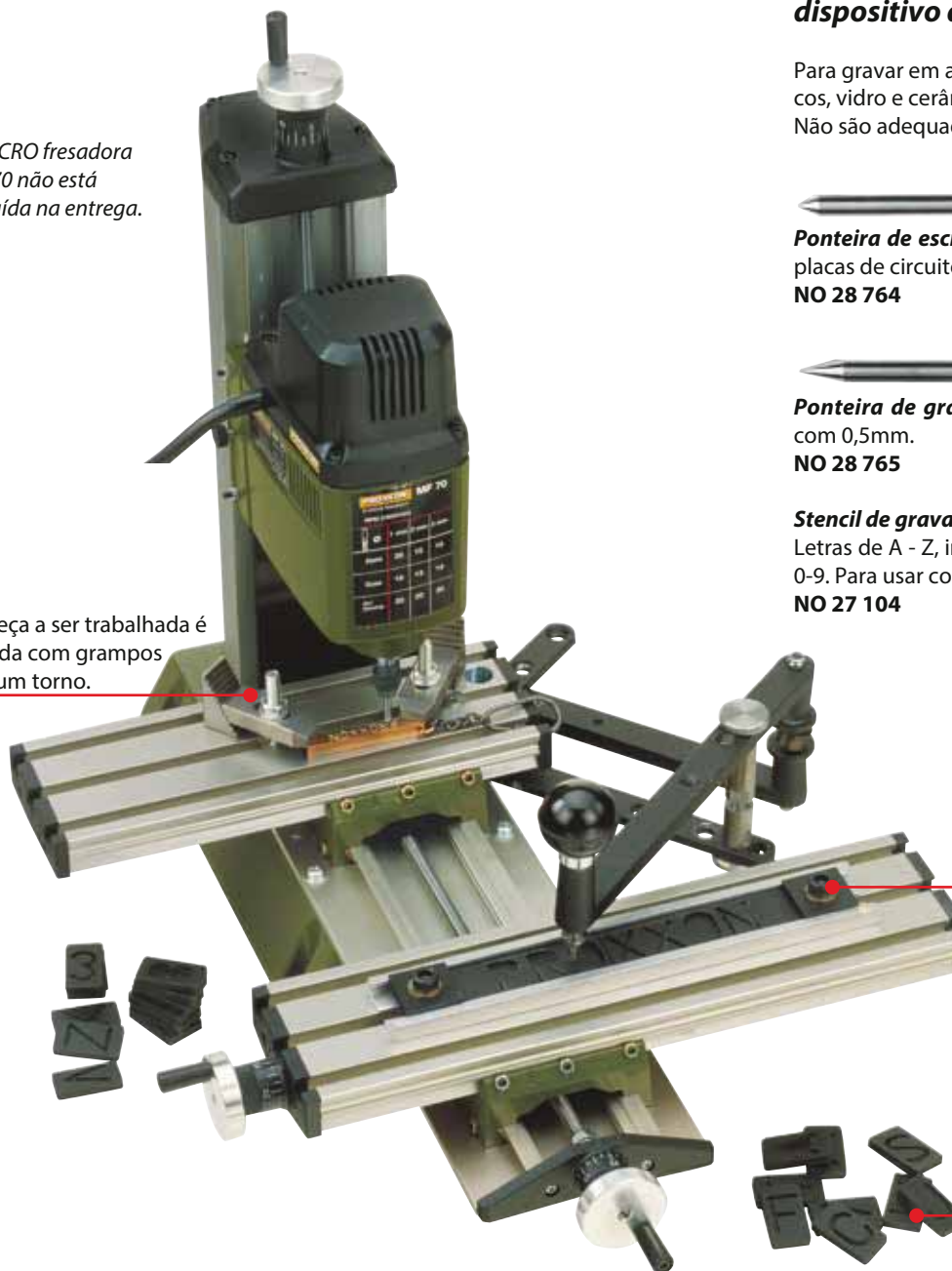
NO 28 200

Dispositivo de gravação GE 70



A MICRO fresadora MF 70 não está incluída na entrega.

A peça a ser trabalhada é fixada com grampos ou um torno.



Pontas gravadoras em Tungsténio para o dispositivo de gravação GE 70

Para gravar em aços, ligas de aços, metais não ferrosos, plásticos, vidro e cerâmicas. Bico a 60°, veio com Ø3,2mm. Não são adequadas para trabalhos à mão livre.



Ponteira de escrita, para linhas e letras finas, também para placas de circuitos.
NO 28 764



Ponteira de gravação com formato em V. Base das letras com 0,5mm.
NO 28 765

Stencil de gravação para dispositivo GE 70

Letras de A - Z, incluindo hífenes, barras e paragem, números 0-9. Para usar com a barra guia do GE 70.
NO 27 104

As letras modelo são fixas á barra guia, os contornos são seguidos usando o punho marcador.

Nota:
também é igualmente fácil de fabricar miniaturas, formas individuais, gravuras, esboços, mesmo em série com recurso a modelos comercialmente disponíveis (plantas, animais, brasões).

Acessório para a MF 70. Para ser montado no lugar da mesa de coordenadas.

A escala dos modelos pode ser modificada, os rácios podem ser fixados em 2:1, 3:1, 4:1 e 5:1 ajustando os parafusos. A barra guia comporta até 14 letras modelo. Fornecido com 2 conjuntos completos de letras de A a Z incluindo hífenes (52 unidades), e 2 conjuntos de números de 0 a 9 (20 unidades), parafusos de fixação na MF 70 e manual de instruções.

Cabeça divisora para MICRO fresadora MF 70 e mesa de coordenadas KT 70

Para maquinar peças circulares, fazer furos descentrados, cortar pedaços, fresar superfícies e para peças de 4 e 6 faces. Escala graduada na base para uma maior precisão nas divisões, capacidade dos mordentes (reversíveis) interior 1,5 a 32mm, exterior 12 a 65mm. Furo do eixo com 11mm (para peças compridas). Com furos para fixar na horizontal e vertical com os parafusos adequados á MF 70 e KT 70. Tamanho 72 x 64 x 38mm, em estojo de madeira.



MICRO fresadora MF 70

Conjunto de fresas em Tungsténio

Com duas lâminas de corte, perfiladas para acabamentos até ao centro.

Servem para ferro fundido, ligas de ferro, aços, ligas de aço, latão, alumínio, vidro, plásticos e fibra de carbono. Uma de cada tamanho 1,0 – 2,0 e 3,0mm, veios com Ø 3,0mm. Podem ser adquiridas em separado (pág. 23)



Volantes calibrados - 1mm por volta em divisões de 0.05mm, com posição zero.



Varição contínua das velocidades de 5,000 a 20,000rpm. Adequado para fresar peças de pequenas dimensões.

NO 27 116

3 unidades

Fornecida completa com blocos escadeados em aço. Podem ser adquiridos em separado (pág. 19).

Mesa em alumínio maciço com guias de ajuste em cunha.

Pinças MICROMOT em aço temperado de 1,0 a 3,2mm.

Sistema de pinças MICROMOT.

Base robusta em ferro fundido.

Para trabalhar com fresas pequenas.

Base robusta em ferro fundido, coluna e mesa de coordenadas em alumínio de qualidade, eixos com regulação independente, carcaça do motor em alumínio fundido sob pressão, motor de 24 pólos, especialmente balanceado e estável mesmo com rotações elevadas, facilitando o uso de micro fresas. Equipado com sistema de pinças Micromot em aço (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 e 3,2mm), mesa de coordenadas feita em alumínio maciço com tratamento da superfície, guias de ajuste em cunha, três ranhuras em T com as medidas Micromot (12 x 6 x 5mm). Régua de escala ajustável, para um melhor posicionamento das peças, volantes calibrados - 1mm por volta em divisões de 0.05mm, com posição zero.

Dados técnicos:

Motor 100W, 220 – 240V 50/60Hz, velocidade variável de 5,000 a 20,000rpm, Mesa 200 x 70mm, eixos X e Y com um curso de 134 e 46mm, curso vertical de 80mm, superfície de apoio 130 x 225mm, altura total 370mm, peso aprox. 7kg.

NO 27 110

Torno de máquina de precisão PM 40

Fresado em aço, totalmente angular.

Mordente com 46mm de largura, capacidade de aperto de 34mm. Comprimento total 70mm, especialmente adequado a pequenos trabalhos e de grande precisão com a fresadora MF 70, parafusos de fixação incluídos.

Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 260



Torno de precisão FD 150/E

NOVO



Para tornear e facejar, retificar, tornear cones, cortar e perfurar. Completo com bucha de três mordentes e contraponto rotativo.

Cama prismática em alumínio contínuo com guias em cunha.

Fuso da árvore em alumínio fundido. Motor DC silencioso, 2 velocidades transmitidas por correia, com controlo eletrónico adicional, elevado binário em baixas rotações. Velocidades de corte adequadas para peças de grande e pequena dimensão. Interruptor principal com paragem de emergência e proteção de reinício. Fuso da árvore contínuo, montado em rolamentos para maior precisão com furo de 8,5mm. Apto para pinças padronizadas tipo ER 11.

Bucha de três mordentes, autocentrantes (capacidade aperto interior 1,5 – 32mm, aperto exterior 20 – 60mm).

Cabeçote em alumínio fundido com contraponto rotativo (cone Morse MK 0/curto).

Carro superior: para ser deslocado manualmente, aberta com alavanca.

Torre porta acessórios de troca rápida de ferros de corte tipo 6 x 6mm. Corte via corrediça superior (60mm, curso do eixo Z) e corrediça (40mm, curso de eixo X) transversal. O ajuste do ângulo da corrediça superior torna possível efetuar cortes até +/- 45°.

Volantes calibrados com escala e posição zero (1 divisão = 0,05mm, 1 volta = 1,0mm).

Dados técnicos:

220 – 240V. 50/60Hz. Distância entre pontos 150mm. Altura de pontos 55mm. Altura sobre o carro transversal 33mm. Curso do carro transversal (X) 40mm, curso da corrediça superior (Z) 60mm. Torre porta acessórios em aço, para ferros de corte 6x6mm.

Cone da árvore 8,5mm. Duas velocidades transmitidas por correia com controlo eletrónico: 1 = 500 – 2,500rpm. 2 = 1,000 – 5,000rpm. Dimensões aprox. 360 x 150 x 150mm. Peso 4,5kg. Isolamento classe 1.

NO 24 150

controlo eletrónico adicional para velocidades do eixo até 5,000 rpm.
peças de grande e pequena dimensão.



Conjunto de 6 ferros de torneiar. Feitos em HSS Cobalto.



Uma unidade de cada, alisar, desbaste, separar, facear, corte á direita e corte á esquerda. Tamanho 6 x 6 x 60mm. Para FD 150/E, fornecido em estojo de madeira.

NO 24 524 6 peças

Porta brocas RÖHM. Capacidade 0,5 – 6,5mm.



Qualidade industrial com elevada concentricidade (permite até 10,000rpm) Completo com cone B 10 x MK 0/ curto. Para o contra-ponto do FD 150/E.

NO 24 152

Conjunto de várias pinças padrão tipo ER 11 (DIN 6499-B)



Para elevada concentricidade. Podem apertar até 0,5mm abaixo do diâmetro nominal (não são necessários tamanhos intermédios). D = 11,5mm, C = 18mm. Incluída uma de cada 2.0 – 2.5 – 3.0 – 4.0 – 5.0 – 6.0 e 7.0mm. Com porca de aperto M 16 x 1. Adequadas á arvore do FD 150/E. Fornecidas em estojo de madeira.

NO 24 154 7 peças

Manual para modelistas criativos

Mais de 370 páginas com conselhos e informações nas diversas áreas do modelismo, ilustrações a cores. Este livro fornece uma boa perspectiva acerca dos materiais e das suas diversas aplicações. Descreve as diversas ferramentas, técnicas de trabalho no geral e explicações técnicas do uso das ferramentas MICROMOT e dos acessórios.



Grande parte do livro é dedicada a conselhos práticos e com um suplemento de diversas tabelas técnicas.

Disponível somente em Alemão!

NO 28 996

Manual de técnicas para tornos

De Tilmann Wallroth. 230 páginas, sem referência a marcas de equipamentos. Com descrições práticas e detalhadas dos componentes dos tornos e das diferentes fases dos trabalhos. Inclui diversos exemplos, ilustrações informativas e conselhos práticos.



A linguagem excessivamente científica foi deliberadamente omitida.

Disponível somente em Alemão!

NO 24 999

Torno mecânico PD 230/E

Sistema expansível. Para utilizar em aços, latões, alumínio e plásticos.

Completo com avanço automático, abertura de roscas, bucha, contraponto rotativo, carro lateral e superior. Para toronar, cortar, toronar cones e abrir roscas. Com os acessórios opcionais, pode furar, fresar e ranhurar.



Dados técnicos:

Distância entre pontos 230mm, altura de pontos 52mm, altura sobre o carro transversal 28mm, curso do carro transversal 60mm, curso do carro superior 45mm, torre em aço para ferros 8 x 8mm. Árvore com furo Ø10,5mm, rolamentos de precisão (0,01mm sem bucha) e cone Morse calibre MK1.

Abertura de roscas nos passos métricos mais importantes: : 0.5 - 0.625 - 0.7 - 0.75 - 0.8 - 1.0 - 1.25 - 1.5 mm. Gama de velocidades da árvore (mudando as correias) 300, 900 e 3.000rpm.

Controlo electrónico das velocidades desde 100rpm (importante na

abertura de roscas) até 3.000rpm. A alimentação automática pode ser configurada para 0,05 ou 0,1mm por volta. Contraponto com cone Morse (curto) calibre MK1, curso de 30mm. Motor silencioso 220 – 240V, selector de rotação direita/esquerda no painel. Bucha de três mordentes com capacidade de 2 a 35mm (interior) e de 24 a 68mm (exterior). Volantes calibrados - 1mm por volta, graduados em 20 divisões calibradas em 0,05mm e posição zero. Dimensões aprox. 530 x 250 x 150mm, peso aprox. 10kg.

NO 24 004

Acessórios para o torno PD 230/E (compatíveis com o PD 210).



Conjunto de pinças de precisão de 2.0 a 10mm - concentricidade superior a 0.02mm.

Para trabalhos de precisão em peças redondas, são montadas no lugar da bucha. Oito pinças (1 de cada) 2.0 - 2.5 - 3.0 - 4.0 - 5.0 - 6.0 - 8.0 - 10mm e porta pinças. Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 042



Bucha de 4 mordentes independentes
para peças assimétricas, ovais e quadradas.
Capacidade 80mm.

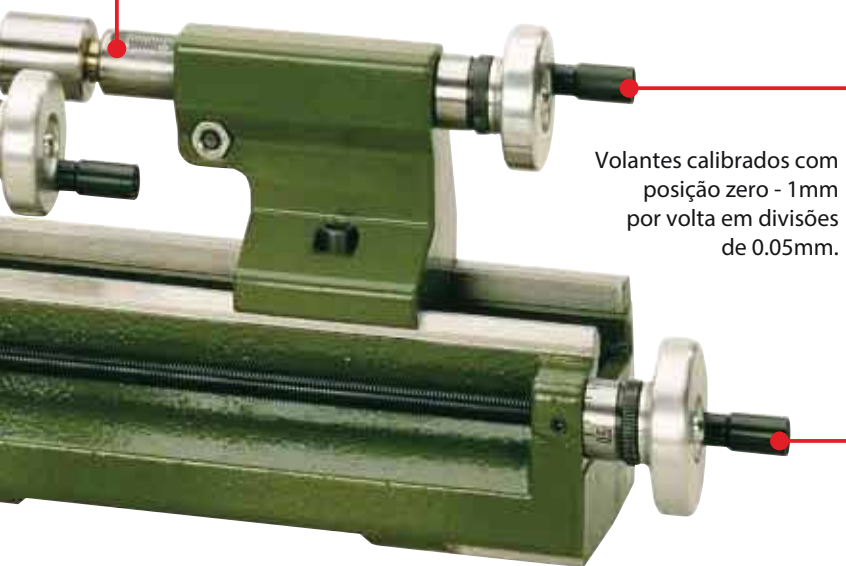
NO 24 030



Prato para torner com precisão a elevadas rotações.
Prato, 2 pontos fixos cone Morse calibre MK1 (curtos) e um suporte de peças. Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 070

Fornecido com contraponto rotativo, cone Morse calibre MK1.



Volantes calibrados com posição zero - 1mm por volta em divisões de 0.05mm.



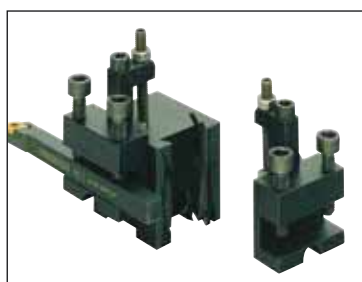
Porta brocas

Capacidade até 10mm, com chave e encabadouro cone Morse calibre MK1 para o contraponto.

NO 24 020

Como acima mas com encabadouro de 10mm para fresadora.

NO 24 110



Porta ferramentas de troca rápida para o PD 230/E Fácil de usar!

Permite mudanças rápidas de dois ferros e ajustes em altura. Para ferros até 10 x 10mm.

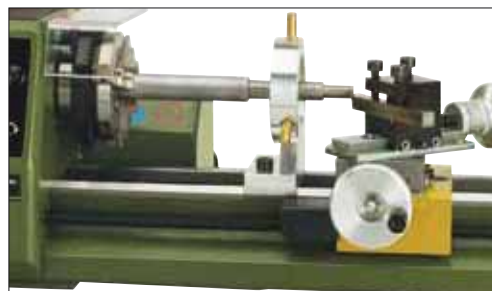
NO 24 022

Porta ferramentas de troca rápida opcional

Para ser utilizado em conjunto com o mencionado anteriormente

NO 24 024

1 unidade



Luneta fixa

Para usar em peças longas, até ao diâmetro Max. de 40mm, para substituir o contraponto quando este não pode ser usado.

NO 24 080

Resguardo com tabuleiro de recolha de chispas e óleos para PD 230/E



Feito a partir de uma chapa de aço com 1.5mm, cobertura epóxica. Rampas na frente do tabuleiro para uma limpeza mais fácil, pré-perfurado para fixação do torno. Não serve para reciclar os fluidos de corte. Dimensões: 495 x 215 x 150mm. O torno não está incluído na entrega.

NO 24 006



Cabeça divisora TA 230
Para o torno PD 230/E e as fresadoras PF 230 e FF 230.

Para o fabrico de peças concêntricas e engrenagens. Fornecida com dois discos divisores (40 e 48 dentes), permitindo divisões padrão de 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 40 e 48. O encabadouro é idêntico ao do torno PD 230/E, a bucha de 3 mordentes (pode ser adquirida em separado, NO 24 028 ver em baixo) e a de 4 mordentes (NO 24 030, ver pág. 51) podem ser montadas diretamente. O encaixe horizontal é possível (no carro transversal ou na bancada do torno). Com os respetivos acessórios de fixação nas calhas Micromot em T (12 x 6 x 5mm). Fornecido em estojo de madeira. A bucha de 3 mordentes na imagem não está incluída no fornecimento.

NO 24 131

Bucha de 3 mordentes autocentrantes

Idêntica à do torno PD 230/E, raio de 2 a 68mm (mordentes reversíveis), em aço. Serve para o torno PD 230/E e para a cabeça divisora descrita acima NO 24 131.

NO 24 028

Cabeça fresadora PF 230
Converte o torno PD 230/E num centro completo para maquinar.

O conjunto inclui a coluna (35 x 400mm), base de fixação e parafusos.

O local de fixação no torno está rectificadado, o carro superior é substituído por uma mesa (fornecida) com 110 x 70mm, com 3 ranhuras em T 12 x 6 x 5mm. O torno passa assim a fazer de mesa de coordenadas. A cabeça fresadora é idêntica à micro fresadora FF 230 (pág 53). Estão incluídas 3 pinças de 6, 8 e 10mm.

NO 24 104



Fresadora FF 230

Cabeça oscilante a 360° com escala. Altura ajustável com volante calibrado com posição zero e para alimentação precisa - 1mm por volta. A cabeça e o eixo podem ser bloqueados, essencial quando se fresa. Motor com transmissão por correia, binário elevado a baixas rotações.

Estão incluídas 3 pinças de 6, 8 e 10mm, mesa de coordenadas robusta com ranhuras T MICROMOT 12 x 6 x 5mm.

Dados técnicos:

Motor 140W, 220 – 240V 50/60Hz. Velocidades do eixo: 280 - 550 - 870 - 1,200 - 1,500 e 2.200rpm e curso de 30mm.

Tamanho da mesa 270 x 80mm, coluna 35 x 400mm, curso X – Y 170 x 65mm respectivamente, base 180 x 130mm, altura total aprox. 500mm, peso aprox. 17kg.

NO 24 108

Blocos escadeados não incluídos, ver pág 60.

Nota:

para mais acessórios ver págs. 60 e 61.

Importante!

Para trabalhos de fresagem mais limpos, o eixo e a cabeça devem ser fixados à coluna.

Tarefa facilitada graças aos grampos de aperto da FF 230!

Mesa de coordenadas KT 230

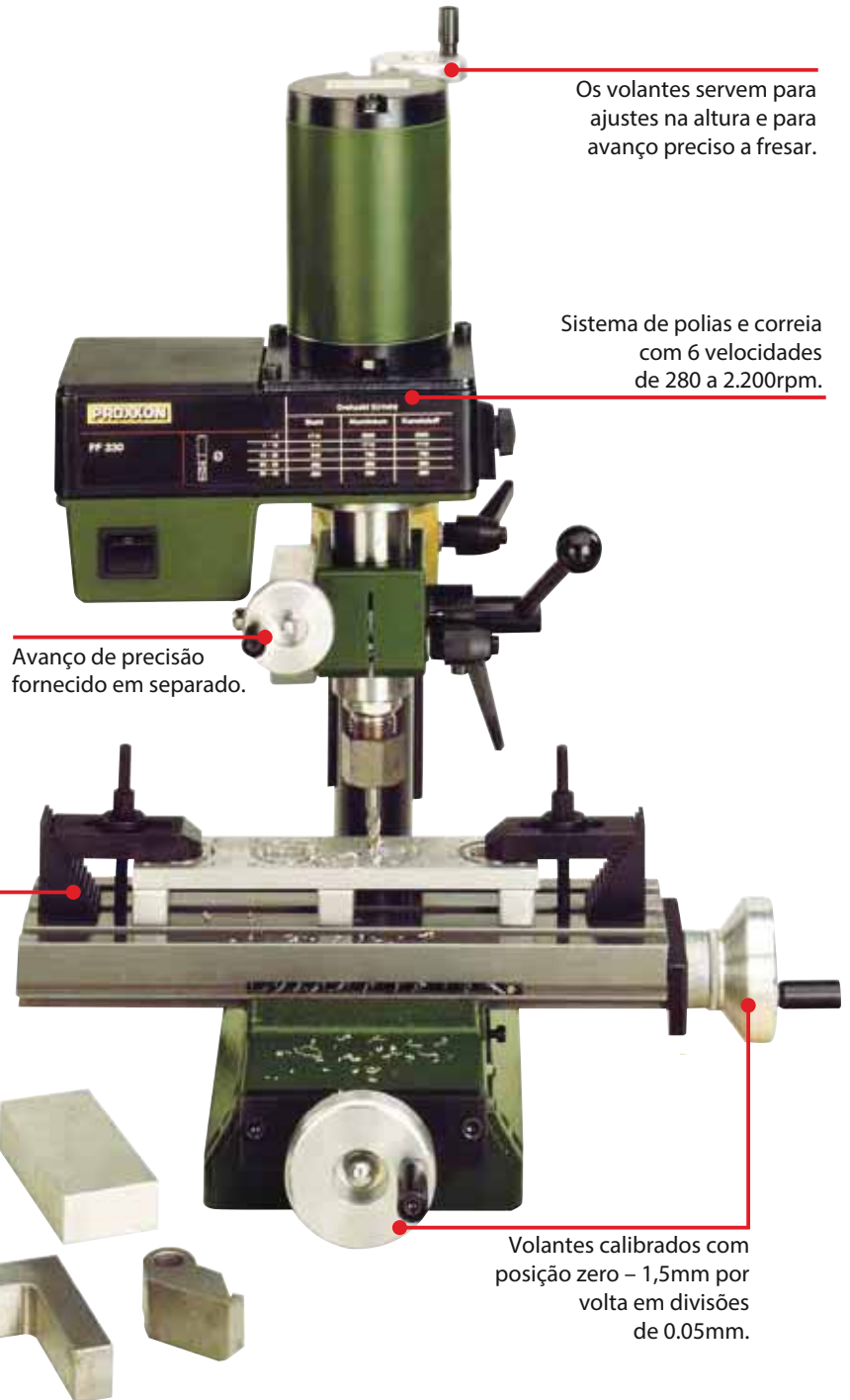
Como descrito anteriormente mas sem a cabeça e a coluna. Furo com Ø35mm para encaixe da PF 230 e PF 210. Peso aprox. 11kg.

NO 24 106

Conjunto de 5 pinças para PF 230 e FF 230

Inclui uma de cada tamanho: 2.4 - 3.0 - 3.2 - 4.0 e 5.0mm para as fresas. Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 144



Os volantes servem para ajustes na altura e para avanço preciso a fresar.

Sistema de polias e correia com 6 velocidades de 280 a 2.200rpm.

Avanço de precisão fornecido em separado.

Volantes calibrados com posição zero – 1,5mm por volta em divisões de 0.05mm.

Avanço de precisão fornecido para PF 230 e FF 230

Montagem fácil.

O alimentador pode ser utilizado em ajustes verticais ou ajustes finos em inclinações. Escala calibrada com posição zero, uma volta é equivalente a 1,5mm de curso do eixo, divisões de 0.05mm.



NO 24 140

Nota:
Acessórios do sistema PD 400 nas
pág. 55 - 56.



Completo com engrenagens para abertura de roscas (19 passos de 0.2 a 3.0mm) bem posicionadas e fáceis de trocar.

Interruptor principal com paragem de emergência e protecção de reinício.

Bucha de precisão RÖHM Ø 100mm.

Motor potente de condensador, 550W.

Selector de auto alimentação.

Selector de rotação direita / esquerda.

Volante de ajuste rápido do carro.

Porta ferramentas de troca rápida para 2 ferros de corte. Permite mudanças rápidas de dois ferros e ajustes em altura.



Torno PD 400, sistema multifuncional e expansível, inigualável na sua classe.

Ideal para cortes direitos, cilíndricos, cortes interiores e exteriores, cónicos, ranhurar e abertura de roscas. Para aços, metais não ferrosos e alumínio.

Baixas tolerâncias mesmo sob cargas pesadas, gama variada de acessórios.

Dados técnicos:

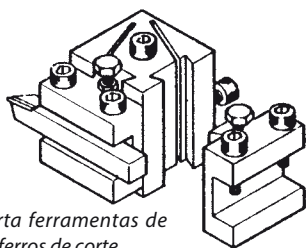
Distância entre pontos 400mm, curso do carro transversal 85mm, diâmetro máximo da peça no carro transversal 116mm. Cama prismática maciça em ferro fundido, barramento endurecido e totalmente rectificadas, árvore reforçada com 2 rolamentos cónicos ajustáveis, árvore com cone Morse calibre MK3, furo da árvore Ø20.5mm, precisão 5/1,000mm sem bucha.

Inclui uma bucha de precisão com 3 mordentes autocentrantes com diâmetro 100mm.

6 velocidades da árvore (mudando as correias) pos. 1: 80 - 330 - 1,400rpm, pos. 2: 160 - 660 - 2,800rpm. Motor silencioso com 550W. Volante com anel graduado (2 peças) para calibrar posição zero. No carro transversal e superior: 1 volta = 1.0mm, divisões de 0.025mm. Eixo do contraponto: 1 volta = 1,5mm em divisões 0,05mm. Velocidades da alimentação automática configuráveis 0.07 ou 0.14mm por volta.

Caixa de engrenagens para roscas direitas e esquerdas, trocando as engrenagens conseguem-se 19 passos métricos: 0.2 - 0.25 - 0.3 - 0.35 - 0.4 - 0.45 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.75 - 0.8 - 0.9





Fornecido com porta ferramentas de troca rápida para 2 ferros de corte.

Porta ferramentas

Inclui 2 suportes, permite mudanças rápidas de dois ferros e ajustes em altura.

NO 24 415

Suporte de ferros de troca rápida

Para o porta ferramentas do PD 400.

NO 24 416



Bucha de 4 mordentes independentes

para peças assimétricas, ovais e quadradas, diâmetro 100mm.

NO 24 410



Contraponto rotativo com encabadouro em cone Morse calibre MK2.

Volantes em alumínio com anéis graduados em aço.

Camã prismática maciça em ferro fundido, rectificada para o carro e o contraponto.



Protecção do eixo da guia. Com rosca trapezoidal 12 x 1.5.

Nota:

O torno mecânico PD 400 também está disponível em versão CNC. Ver pág. 58/59.

- 1.0 - 1.25 - 1.50 - 1.75 - 2.0 - 2.5 - 3.0mm. Também em polegadas de 10 a 48TPI. Contraponto rotativo com cone Morse calibre MK2, inclui um porta brocas com encabadouro de 10mm. Guia com rosca trapezoidal 12 x 1,5. Curso do carro superior 52mm, com escala para torneamento cônico até 45°, contraponto com escala, cone Morse calibre MK2, curso de 40mm, Ø 24mm. Dimensões aprox. 900 x 400 x 300mm, peso aprox. 45kg. Para ferros de corte 10 x 10mm.



NO 24 400



Bucha de 4 mordentes autocentrantes de precisão, diâmetro 100mm.

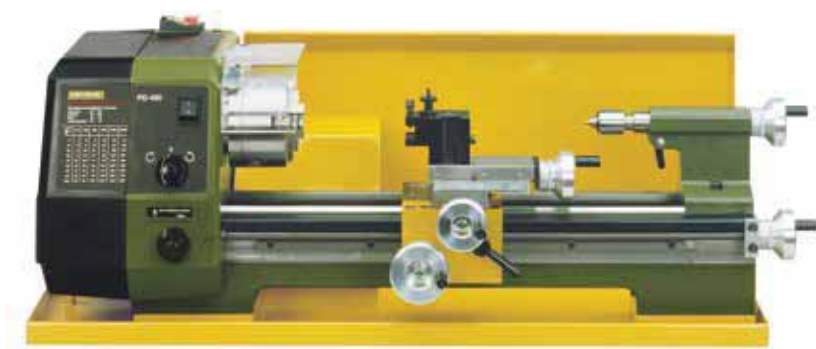
NO 24 408



Prato de grampos

Para montar no lugar da bucha. Adequado para fixar peças grandes ou de formas assimétricas. Ø 150mm, com 2 ranhuras T contínuas e grampos de fixação.

NO 24 412



Resguardo com tabuleiro de recolha de chispas e óleos para PD 400

Feito a partir de uma chapa de aço com 1.5mm, cobertura epóxica. Rampas na frente do tabuleiro para uma limpeza mais fácil, pré-perfurado para fixação do torno. Não serve para reciclar os fluidos de corte.

Dimensões: 800 x 270 x 290mm. O torno não está incluído na entrega.

NO 24 402



Conjunto de pinças

Para trabalhos de precisão em peças redondas, são montadas no lugar da bucha. Uma de cada 2.0 - 3.0 - 4.0 - 5.0 - 6.0 - 8.0 - 10 - 12 - 14mm e uma pinça para ser feita á medida. Concentricidade de 0.002mm, superior a uma bucha. Fornecido com porta pinças, para ser montado no lugar da bucha.

Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 419 completo

Fresadora PF 400

Com coluna redonda, inclui a flange de montagem com os parafusos (o local de fixação no torno PD 400 está rectificadado). Mesa em aço (150 x 110mm) com 3 ranhuras Micromot em T (12 x 6 x 5mm). Dois parafusos seguram o plano de trabalho ao carro transversal. A cabeça da fresadora é idêntica á da MICRO fresadora FF 500 descrita na pág. 57.

NO 24 304



Luneta fixa

Para usar no PD 400, serve para toronar peças longas e estreitas com máx. Ø 50mm, é montada no barramento prismático do torno.

Substitui o contraponto, quando este não é adequado ao trabalho pretendido.

NO 24 404



Luneta móvel

Para ser montada no carro transversal, fundamental para toronar peças longas e estreitas com máx. Ø 50mm.

NO 24 406



Prato centrador

Para toronar longitudinalmente com grande precisão. Fornecido com 2 pontos fixos (MK2 e MK3), prato com furo de Ø 30mm, casquilhos redutores 30/20mm e 30/15mm, pino roscado para fixar o prato à flange.

NO 24 414

Porta brocas

Capacidade até 10mm, com chave e encabadouro 10mm. Também serve para as pinças 10mm.



NO 24 110

Micro fresadora FF 500

Transmissão: potente e suave,
motor de condensador.

Sistema de polias e correia
com 6 velocidades de 180 a
2,500rpmn.

Coluna robusta
com guias em cunha.

Blocos escadeados
de fixação, não estão inclu-
ídos no fornecimento.



Resguardo com tabuleiro de recolha de chispas e óleos para fresadoras Proxxon

Feito a partir de chapa de aço com 1.5mm, pintura epóxica. Pré-perfurado para fixação a uma bancada (o uso de anilhas em aço mantém o tabuleiro hermético) C 700mm, L 420mm, A 40mm.

NO 24 322

Durante a operação
de fresagem da
manga do eixo pode
ser fixada
com parafuso T.

Nota:
A MICRO fresadora FF 500
também está disponível em
versão CNC (ver pág. 59).

Centro de maquinação para furar, fresar e escarear. Coluna em alumínio feita de uma peça contínua.

Cabeça da fresadora inclinável 90° à esquerda ou direita (com escala graduada). Pré-seleção de velocidade de rotação, mudando a posição da correia. Interruptor para rotação no sentido horário e anti-horário. Avanço da árvore (30mm), alavanca com escala graduada (1 linha = 1mm). Suporte de ferramentas para pinças padronizadas tipo ER 20 (DIN 6499-B): 6 - 8 - 10 e 12 mm incluídas no fornecimento (descrição detalhada - veja abaixo). Ajuste da altura com volante calibrado com escala graduada (1 volta = 2.0mm). Mesa em aço maciço maquinado com três ranhuras MICROMOT contínuas em T (12 x 6 x 5 mm).

Dados técnicos:

220 - 240V, 400W, 50/60Hz. Gama de velocidades da árvore 180 - 350 - 550 - 880 - 1,300 - 2,500rpm. Garganta (até ao centro do eixo) 125mm, avanço da árvore 30mm. Coluna 120 x 100 x 420mm. Mesa 400 x 125mm, curso do eixo vertical (eixo Z) 220mm, curso do eixo transversal (eixo X) 310mm e curso do eixo longitudinal (eixo Y) 100mm.

Altura total máx. 780mm, peso aprox. 47kg.

NO 24 320

Conjunto de várias pinças padrão tipo ER 20 (DIN 6499-B)

Para a fresadora PF 400 (apartir do n/s 401-10910) e a MICRO fresadora FF 500 (apartir do n/s 5648). Concentricidade elevada e precisão de repetição. Tolerância de aperto em 0,5mm sob o seu diâmetro nominal (tamanhos intermédios desnecessários). D = 21mm, L = 31,5mm. Uma unidade de cada 2.4-3.0-3.2-4.0 e 5. mm. Fornecido em caixa de madeira com tampa de correr.

NO 24 253

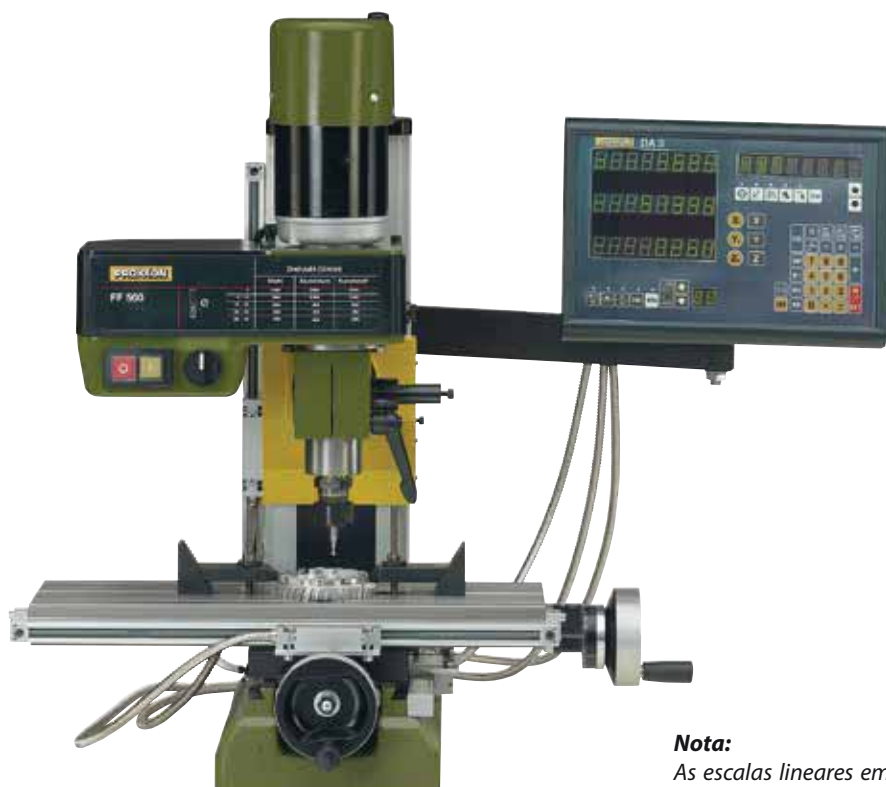


Avanço de precisão

Montagem fácil, a embraiagem permite o uso da alavanca de alimentação ou o volante.

Volante com graduações de 0.025 e posição zero. Divisões de 0.05mm.

NO 24 254



Leitor digital de três eixos DA 3

Para fresagem conveniente através de medição de posição direta com "zero".

Mostrador multi-funções grande, 3 escalas lineares em vidro (com um sensor cada) e acessórios de fixação. A reprodução mecânica (incluindo folgas) é ignorada. As rotações do volante não têm que ser contadas para percorrer cursos mais longos.

Adequado para processamento repetitivo: além do ponto zero, um segundo ponto de início (incremental) pode ser definido em qualquer lugar.

Dados Técnicos:

Dimensões 265 x 182 x 48mm para 110 – 230V, 50/60Hz. Escalas lineares em vidro: vertical (eixo Z) 220mm, transversal (eixo X) 300mm, profundidade (eixo Y) 100mm.

NO 24 323

Nota:

As escalas lineares em vidro são relativamente delgadas e 112 milímetros mais longas do que curso (ou seja: 212, 332 e 412 mm) e apenas 17mm de largura. Altura incluindo o sensor: 36.5mm.

Funcionalidades mais importantes do sistema DA 3:

- Cálculo e indicação de uma posição de centro
- Operações aritméticas básicas, bem como funções de Co-seno com transferência de valores para o indicador de posição
- Posicionamento dos furos em todas as linhas retas e trajetos circulares
- Fresagem em planos inclinados
- Fresagem radial em diferentes planos



Adaptador MICROMOT

Para utilizar os equipamentos de alta velocidade MICROMOT

combinado com a MICRO fresadora FF 500. Em especial para uso na MICRO FF 500 CNC. A cabeça da fresadora é substituída por este adaptador de forma rápida. O furo de 20mm permite apertar todos os aparelhos PROXXON da série 50, o mini berbequim de precisão PROXXON FBS 240/E e o mini berbequim PROXXON Profissional IBS/E. Especialmente para aplicações que exigem altas velocidades com fresas pequenas (i.é., furação de placas eletrônicas), mas também para pequenas fresagens. Completo com parafusos de fixação.

NO 24 346

MICRO fresadora FF 500/CNC

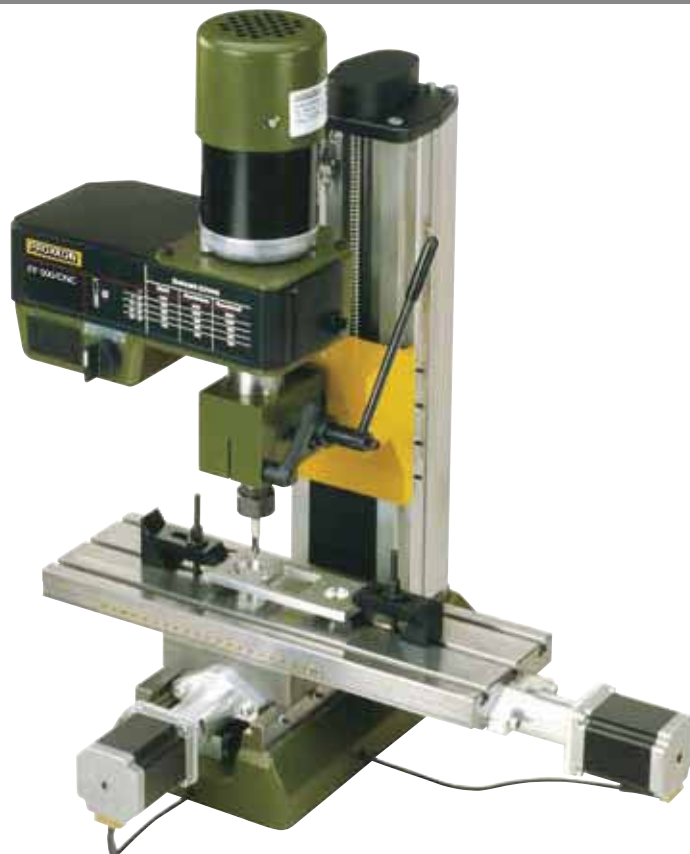
Completa com controladora CNC com software de uso intuitivo (corre em WINDOWS®).

Veias com rolamentos duplos de esferas recirculantes montados nos 3 eixos (sem folgas) e 3 potentes motores de passo. Cursos com grandes distâncias: eixo X cerca de 290mm, eixo Y cerca de 100mm, eixo Z cerca de 200mm. O design deste equipamento é quase idêntico ao Micro fresadora FF 500 (ver página 57).

NO 24 340

Nota:

A MICRO fresadora FF 500 também está disponível numa versão "preparada para CNC", sem a controladora e sem o software. As ligações á controladora são feitas com três fichas padronizadas (D-Sub 9 pinos)!



Nota:

Para o torno PD 400/CNC e para a MICRO fresadora FF 500/CNC está disponível um catálogo em separado que pode ser solicitado ao seu revendedor com o código NO 95 157 (Alemão) ou NO 95 372 (Inglês). Pode também visitar o nosso sítio na internet em www.proxxon.com!



Torno PD 400/CNC

Este equipamento também é fornecido completo com controladora CNC com software de uso intuitivo (corre em WINDOWS®).

Veias com rolamentos duplos de esferas recirculantes montados nos eixos (sem folgas) e potentes motores de passo. O projeto mecânico é quase idêntico ao comprovado torno PROXXON PD 400 (Ver páginas 54/55).

NO 24 500

Mesa divisora universal UT 400

Para maquinação precisa de peças circulares.

Pode ser fixada na horizontal ou vertical. O avanço é feito com engrenagem sem fim para divisões até 360° com a possibilidade de executar quase todas as divisões abaixo de 100. Estão incluídos 4 discos de indexação: 27/42, 33/40, 34/39, e 36/38. Para a produção de rodas dentadas, engrenagens, excêntricos, etc. (fornecido sem o prato e os grampos). O cone é idêntico ao da árvore do torno.

Vem com porcas e parafusos para fixação nas ranhuras T da PROXXON (12 x 6 x 5mm).

Fornecido em estojo de madeira.



NO 24 421

Quase todos os acessórios são fornecidos em caixas de madeira. Para armazenar e preservar corretamente os valiosos acessórios!



Acessório para corte radial para usar nos tornos PD 230/E e PD 400

É montado no carro superior. Corta formas convexas e concavas até 1mm em aço, metais não ferrosos e plásticos. Para cortes radiais ou 3/4 de esfera até ao máx.32mm. Fornecido com um ferro de acabamento 8x8x80mm, em estojo de madeira.
NO 24 061



Suporte para mini berbequins. Para utilizar nos tornos mecânicos.

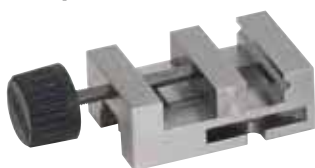


Feito em aço 30 x 10 x 65mm Serve para adaptar os mini berbequins IBS/E e LBS/E na torre dos tornos mecânicos PD 230/E e PD 400. Com este suporte pode polir e esmerilar peças directamente no torno. Para o diâmetro MICROMOT de 20mm, suporte 8 x 10mm.
NO 24 098

Prensas de precisão em aço maquinado.

Perfeitamente rectangular. Para serem colocadas lateralmente ou á face. Com porcas e parafusos para fixação nas ranhuras MICROMOT T (12 x 6 x 5 mm). Fornecedor em caixa de madeira com tampa de correr.

Prensa de precisão PM 40



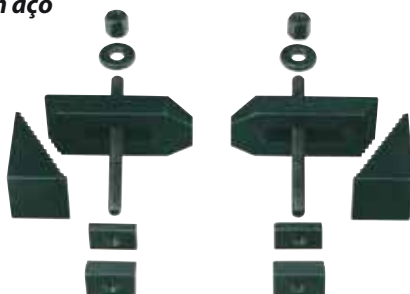
Mordentes com 46 mm de largura. Capacidade de aperto 34 mm. Comprimento total 70 mm.
NO 24 260

Prensa de precisão PM 60



Mordentes com 60 mm de largura. Capacidade de aperto 42 mm. Comprimento total 100 mm.
NO 24 255

Conjunto de blocos escadeados fresados em aço



Para peças com espessuras até 35 mm. Dois blocos e dois grampos. Com as porcas correspondentes e parafusos para fixação nas ranhuras T da PROXXON (12 x 6 x 5mm). Fornecedor em caixa de madeira com tampa de correr.
NO 24 257

Encontra a versão mais pequena na pág. 18!

Blocos prismáticos de precisão



Para fixar diversos tipos de peças. Feitos em aço temperado, rectificadados aos pares, ranhuras em V a 90° com profundidades diferentes. Dimensões 50x30x30mm, grampos sólidos com parafusos serrilhados para uma boa fixação. Fornecedor em estojo de madeira.
NO 24 262 2 unidades

Suporte de caçonetes para roscas M3 a M10.



Tamanhos: M3-M4-M5-M6-M8-M10. Encabadouro com Ø 10mm para fixar no lugar do contraponto no PD 230/E e no PD 400. O suporte é seguro com a mão enquanto faz a abertura da rosca. Fornecedor em estojo de madeira.
NO 24 082

Conjunto de 14 blocos paralelos. Fornecedor em pares



Para ajustes em trabalhos com engrenhos, tornos e fresadoras. Fabricado em liga de aço temperado (58 - 62 HRC). Precisão paralela 0,002 milímetros, 2 de cada 8 x 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40mm. Comprimento 100mm. Fornecedor em estojo de madeira.
NO 24 266

Conjunto de fresas (2-5mm)

Todas com encabadouro de 6mm, fresas de Ø 2 -3 - 4 e 5mm com 2 gumes DIN 327. Feitas em HSS. Fornecidas em estojo madeira.



NO 24 610

Conjunto de fresas (6-10mm)

Quatro fresas de Ø 6 - 7 - 8 e 10mm com 4 gumes DIN 844. Encabadouros de 6 ou 10mm, feitas em HSS. Fornecidas em estojo madeira.



NO 24 620

Conjunto de 3 brocas de ponto

Feitas em HSS, DIN 333 (tipo A) 60°. Conjunto com os diâmetros 2.0-2.5 e 3.15mm.



NO 24 630

Conjunto de 2 detectores de extremidades



Servem para localizar com maior rapidez e precisão o ponto de trabalho a partir do eixo da árvore. Dois detectores de extremidades, 6 x 6 x 5mm e 6 x 5 x 75mm. Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 434

Porta ferramentas com ferro de partir

Para usar no porta ferramentas de troca rápida do PD 400.

Serve para separar material e ranhurar. Tamanho 12 x 3 x 85mm em HSS Cobalto.



NO 24 417

Ferro de partir de reposição

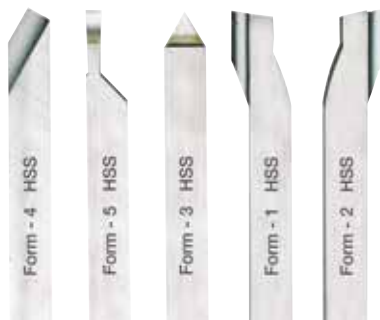
Descrito acima.

NO 24 554

Ferros de corte rectificadas em HSS Cobalto.

Conjunto de 5 ferros

Um de cada: desbaste, separar, acabamento, corte esquerdo e corte direito. Fornecido em estojo de madeira.



8 x 8 x 80mm (para PD 230/E)

NO 24 530

10 x 10 x 80mm (para PD 400)

NO 24 550

Conjunto de três ferros para abrir roscas

Um ferro para abrir roscas exteriores, um ferro para roscas interiores (60° métricos) e um de corte geral.

Fornecidos em estojo de madeira.



8 x 8 x 80mm (para PD 230/E)

NO 24 540

10 x 10 x 80mm (para PD 400)

NO 24 552

Conjunto de ferros de corte para torno de precisão FD 150/E Elevada qualidade em aço HSS Cobalto. 6 ferros.



Uma unidade de cada: alisar, desbaste, separar, facear, corte esquerdo e corte direito. Tamanho 6 x 6 x 6mm. Para o FD 150/E.

Fornecido em caixa de madeira.

NO 24 524 6 unidades

Conjunto de ferros de corte com pastilhas em Tungstênio para o PD 230/E e PD 400



Três suportes de 90mm com pastilhas:

- ① para desbaste
 - ② cortes longitudinais
 - ③ para escarear furos a partir de 12mm
- Pastilhas standard de 55°. Fornecido com parafusos adicionais e chave TX8 8 x 8mm (para PD 230/E)

NO 24 555

10 x 10mm (para PD 400)

NO 24 556

Pastilhas de Tungstênio de reposição

Para os suportes descritos acima.

NO 24 557 10 unidades

Conjunto de ferros escareadores em HSS, 6 peças



Cada um com gume para corte a 60° métrico e a 55° Whitworth.

1.3 - 2.65 e 4mm, encabadouro Ø 6mm, comprimento 95mm.

Suporte dos ferros para encaixe nos porta ferramentas do PD 230/E e do PD 400.

Fornecido em estojo de madeira.

NO 24 520

Fresadora BFW 40/E, com controlo de velocidades de 900 – 6.000rpm.

Árvore contínua com 3 rolamentos, transmissão directa sem engrenagens. Suaavidade, precisão e baixas vibrações.

Cabeça em alumínio fundido sob pressão, gola do veio com Ø 43mm (norma Europeia). Interruptor de grandes dimensões com paragem de emergência, tabela com as velocidades recomendadas para furar e fresar os diferentes materiais.

Dados técnicos:

Unidade de controlo electrónica de onda plena para 220 - 240V, saída 40V CC, consumo máx. 250W. Regulação contínua da rotação da árvore de 900 a 6,000rpm. Fornecida completa com pinças de 3 mordentes em aço temperado com os diâmetros: 2.35 - 3.0 - 3.2 - 4.0 - 5.0 e 6.0mm e duas chaves.



NO 20 165

Mesa de coordenadas em alumínio fundido sob pressão KT 150

Com guias de precisão fresadas em cunha, para trabalhos com metais.

Para ranhurar e fresar em aços, metais não ferrosos, plásticos e madeiras. Parafusos de fixação nos lados. Guias para ajuste das folgas. Avanço com 2 volantes com escalas graduadas e posição zero (1 volta = 2mm em divisões de 0.05mm). Plano de trabalho fresado. Três ranhuras contínuas MICROMOT em T (12 x 6 x 5mm) Batente pré-perfurado para fixação de parafusos.

Grampo prático para usar na tupa. Mesa com 200 x 200mm. Curso máximo 150 x 150mm. Altura 75mm. Peso aprox. 4,9 kg. Os blocos escadeados são fornecidos em separado.

NO 20 150

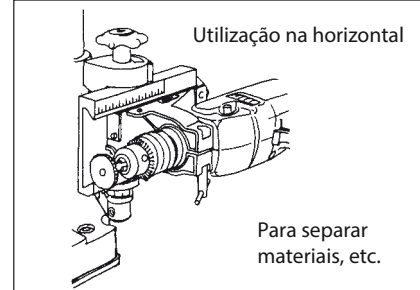
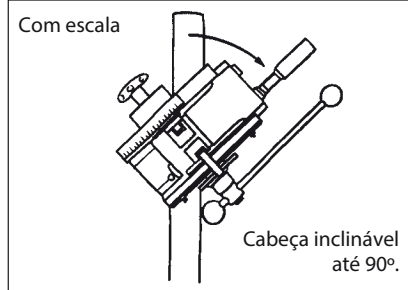
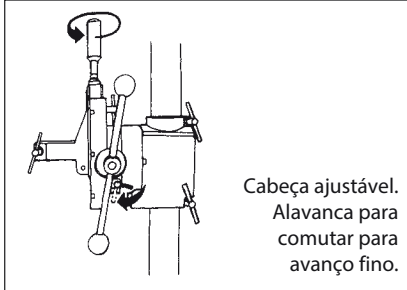


BFB 2000
ver pág. 63.

Nota:

o motor funciona a 40V fornecidos a partir do transformador / controlador. Binário elevado mesmo a baixas rotações. (A mesa de coordenadas, coluna e blocos escadeados fornecidos em separado).

Coluna de furar e fresar BFB 2000.
Para equipamentos com gola do veio de Ø 43mm.



Cabeça de precisão inclinável até 90° para múltiplas aplicações.

Versatilidade para furar e fresar diagonalmente sem necessidade de fresas especiais, abertura de ranhuras na diagonal.

Alavanca para seleccionar entre o avanço normal ou de precisão para fresar. Com alavanca e escala de profundidade. Engrenagem com cremalheira para um avanço sem esforço. Coluna com 45mm de diâmetro, 500mm altura. Garganta aprox. 140mm (da coluna ao eixo da ferramenta), curso de 65mm. Base robusta com superfície rectificada 200 x 200mm, com duas ranhuras contínuas em T MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Podem ser utilizados todos os berbequins com gola do veio de Ø 43mm. Peso aprox. 6.5kg

NO 20 000

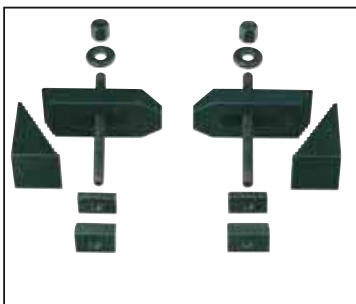
Conjunto de fresas (2 - 5mm). Adequadas para fresar com a BFW 40/E.



Todas com encabadouro de 6mm, fresas de Ø2 - 3 - 4 e 5mm com 2 gumes DIN 327. Feitas em HSS.
Fornecidas em estojo madeira.

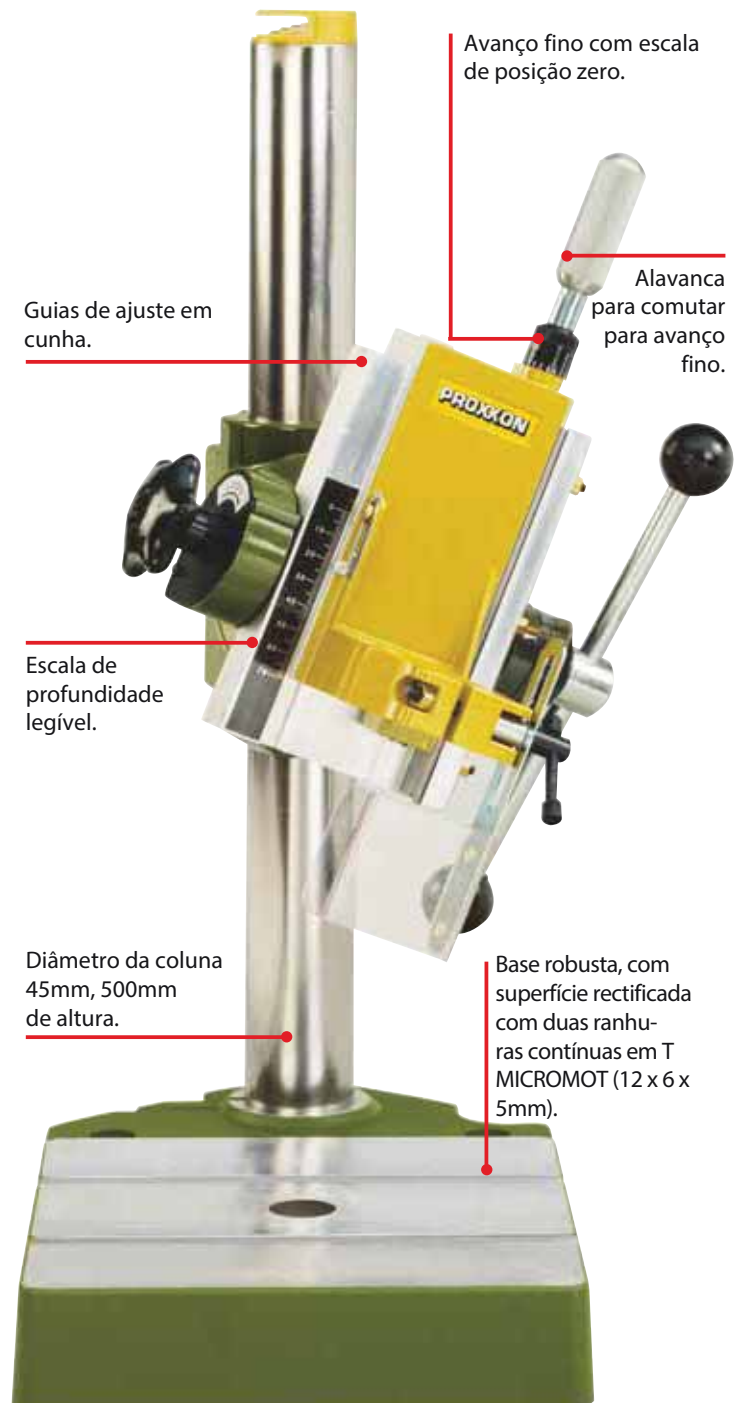
NO 24 610

Conjunto de blocos escadeados fresados em aço



Para as ranhuras em T MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Dois blocos e dois grampos com as porcas correspondentes e parafusos de fixação. Para peças com espessuras até 35mm.
Fornecido em caixa de madeira com tampa de correr.

NO 24 257

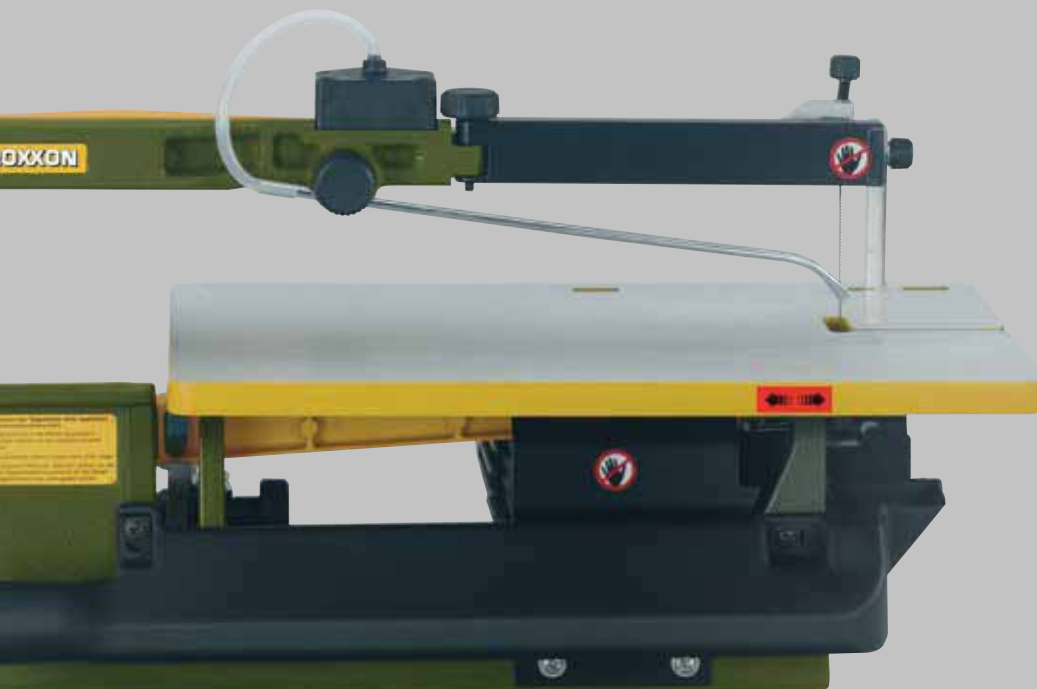


Mais acessórios na pág 61!



PROXXON GmbH
Industriepark Region Trier
Dieselstraße 3 - 7
D-54343 Föhren

Telefone: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 0 • Fax: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 200
www.proxxon.pt



Reservamos o direito de fazer alterações nos equipamentos que sirvam ao progresso técnico.
Declinamos possíveis erros ou omissões.