

PROXXON



Edition 2015

*Outillages
de caractère!*



		Page/Pages
	Outils à main à alimentation secteur 230 V	3 – 13
	Outils à main pour tension de sécurité 12 V et transformateurs	14 – 19/ 30
	Accessoires complets pour outils à main (supports de perçage, flexibles, etc.)	18 / 20 – 21
	Autres outils et outillages de précision	28 – 29
	Accessoires de qualité industrielle et dentaire (rotatifs)	22 – 27
	Outils d'établi des séries légères et moyennes (avec accessoires pour machines)	31 – 51
	Tours et fraiseuses	52 – 65
	Fraiseuse motorisée à collet de 43 mm	66
	Accessoires pour perceuses à main à collet de 43 mm	67
	Livres pour les modélistes créatifs	49



Vous retrouverez sur notre site web www.proxxon.com une vidéo d'application sur les articles repérés par ce pictogramme. Regardez là.



Il existe pour la gamme PROXXON INDUSTRIAL un catalogue séparé de 34 pages. Vous pouvez le commander gratuitement à l'adresse indiquée sur le dos de ce catalogue.



*Un talent polyvalent pour le travail délicat. Précis et silencieux.
Avec mandrin de serrage rapide pour tiges de 0,3 à 3,2 mm.*

Meuleuse-perceuse de précision FBS 240/E **La puissance en silence!**

Pour percer, fraiser, meuler, poncer, brosser, couper et graver.

La vitesse maximale de 20.000 tr/mn. peut être réduite progressivement à 5.000 tr/mn. grâce à un système électronique à onde pleine. Couple quasi constant même à bas régime. Cela est particulièrement important pour le perçage de précision, le brossage et le polissage. Axe monté sur roulement à billes (changement des outils par simple pression sur le bouton entraînant le blocage de l'axe).

Col de 20 mm pour supports de perçage et supports horizontaux MICROMOT.

Moteur spécial DC équilibré, puissant et silencieux à longévité accrue. Boîtier robuste en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre et zone de prise en main en matière douce. Livré avec 43 outils de qualité supérieure dans une mallette plastique très pratique.

Données techniques: 5.000 – 20.000 tr/mn. Puissance absorbée maximale 100 W. Tension 220 – 240 V. Longueur 200 mm. Poids 450 g. Isolation classe 2. Avec mandrin de serrage rapide pour tiges de 0,3 à 3,2 mm.

N° 28 472

Remarque :

La machine FBS 240/E peut également être utilisée avec les pinces de serrage MICROMOT en acier (voir page 22).



Boîtier robuste en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre et zone de prise en main en matière douce.



Remarque:

La nouvelle MICROMOT 230/E ultra-mince avec un diamètre de 37 mm et 270 g seulement, se trouve en page 13.

Livrée avec 43 outils de qualité supérieure dans sa mallette pratique en plastique robuste.



Meuleuse-perceuse industrielle IBS/E

- Pour percer, fraiser, meuler, poncer, nettoyer, couper, graver et signer.
- Pour la mécanique de précision, le modélisme, la joaillerie, l'optique, les arts appliqués et l'électronique.



Avec 34 outils de qualité industrielle. Toutes les tiges Ø 2,35 mm. Livrée avec 6 pinces de serrage en acier à triple fente de 1 à 3,2 mm (voir page 22).

Précision de concentricité élevée (max. 3/100 mm). Ni broutage, ni battement de l'outil.

Un bestseller à moteur DC spécial équilibré. Réglage électronique progressif de la vitesse (électronique à onde pleine). Axe en acier rectifié monté sur roulement à billes. Avec 6 pinces de serrage en acier à triple fente (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 – 3,2 mm et écrou de serrage).



Données techniques:

5.000 – 20.000 tr/mn. Puissance absorbée maximale 100 W. Tension 220 – 240 V. Tête d'entraînement en fonte d'aluminium. Boîtier central: POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Longueur 230 mm. Poids 500 g. Isolation classe 2. Avec col de 20 mm à l'avant, compatible avec les supports de perçage et supports horizontaux MICROMOT. Livrée dans une mallette en plastique avec 34 outils.

N° 28 481

Remarque:

Les pinces de serrage MICROMOT en acier sont trempées, ce qui leur confère une élasticité élevée et constante ①. Elles conservent la précision nécessaire même après un long usage (incomparables à des pinces de serrage non trempées à 4 fentes ou à celles en laiton ou en aluminium). La triple fente ② qui est beaucoup plus difficile à réaliser qu'une fente quadruple, permet d'obtenir ③ une meilleure assise. Cela est particulièrement important pour le centrage des tiges à faible diamètre. Voir aussi en page 22!



Mallette en PP de qualité. Bien conçu, solide et de grande capacité. Pour le rangement de l'appareil après l'usage. L'autocollant sur le côté permet d'identifier le contenu.

La tête longue et étroite permet des travaux dans des endroits particulièrement exigus (par ex. dans des objets creux).

Perceuse angulaire à col long LWB/E



Avec entraînement monté sur roulement à billes à tête de transmission en fonte d'aluminium.

Convient aussi pour le tronçonnage en angle droit. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Réglage progressif du régime (électronique à onde pleine). Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre.

Rangement sûr dans une attrayante mallette robuste en plastique de qualité, comme décrite à gauche.

Avec pinces de serrage MICROMOT en acier (1 de chaque: 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 et 3,2 mm).



Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. 3.000 – 15.000 tr/mn.
Longueur 270 mm. Poids 550 g. Isolation de protection classe 2.
N° 28 492

Meuleuse-perceuse à col long LBS/E



Le râtelier pour les accessoires de travail rotatifs fait partie de la livraison.



Tête de transmission en fonte d'aluminium avec col effilé de 75 mm (diamètre 20 mm, compatible avec les supports MICROMOT).

Convient particulièrement aux travaux dans des cavités, des canaux et des perçages. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Réglage progressif du régime (électronique à onde pleine). Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre.

Avec pinces de serrage MICROMOT en acier (1 de chaque: 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 et 3,2 mm).



Rangement sûr dans une attrayante mallette robuste en plastique de qualité, comme décrite à gauche.

Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. 5.000 – 20.000 tr/mn. Longueur 300 mm. Poids 630 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 485

Le cœur de nos outils de précision MICROMOT pour 220 – 240 V est un moteur spécial en courant continu (DC), relativement coûteux.

Il est, grâce à la technologie à aimant permanent et par rapport à sa taille, très puissant, silencieux et durable.

Ce moteur à haute efficacité, exige pour la même puissance moins de courant que d'autres moteurs couramment utilisés.

Bien sûr, nous nous sommes, par l'utilisation de ces moteurs, d'abord préoccupés de produire des petits appareils élégants d'une haute performance. Un bon équilibre entre consommation d'énergie et puissance du moteur contribue également d'une manière significative aux économies d'énergie et ainsi à la protection de notre environnement!



Meuleuse angulaire à col long LHW



Pour le façonnage d'acier, de métal non-ferreux, de verre, de céramique, de bois et de plastique. Pour le tronçonnage, rabotage, meulage, meulage de précision, polissage, polissage de précision et façonnage de bois. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Tête de transmission robuste en fonte d'aluminium. Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livrée avec un disque abrasif en corindon (G 60), un disque à lamelles (G 100) et un disque à tronçonner (tissé). Rangement sûr dans une élégante mallette en plastique robuste.

Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. 13.000 tr/mn. Disques de ø 50 mm à alésage de 10 mm. Longueur 270 mm. Poids 550 g. Arrêt en moins d'une seconde. Isolation de protection classe 2.

N° 28 547



Disque en caoutchouc pour LHW

Avec surface agrippante pour la prise de disques abrasifs en corindon et de disques de ponçage à surface agrippante.

N° 28 548 1 pièce



Disques abrasifs en corindon pour LHW

Avec surface agrippante. Pour le façonnage de surfaces plates et galbées à l'extérieur. Ø 50 mm.

N° 28 549 Grain 80 12 pièces

N° 28 550 Grain 150 12 pièces



Disques de ponçage pour LHW

Avec surface agrippante. Pour le nettoyage, dépolissage et meulage d'acier, d'inox et de métal non-ferreux. Convient aussi pour décaper. Ø 50 mm.

N° 28 554 Grain moyen 5 pièces

N° 28 555 Grain fin 5 pièces



Disques abrasifs en corindon pour LHW

Pour le rabotage, meulage, aiguisage et dérouillage de métal ou de métal non-ferreux. Ø 50 mm.

N° 28 585 Grain 60



Disques abrasifs en carbure de silicium pour LHW

Pour le façonnage de matériaux très durs comme la pierre, le verre, la céramique et l'acier trempé. Ø 50 mm.

N° 28 587 Grain 60



Disques à lamelles en corindon pour LHW

Pour le meulage et polissage de métal coulé, de fonte grise, d'acier inox, d'acier, de métal non-ferreux, de bois et de plastique. Rendement particulièrement élevé. Ø 50 mm.

N° 28 590 Grain 100



Disque à tronçonner en corindon pour LHW

Avec support tissé. 50 x 1 x 10 mm. Pour le tronçonnage d'acier, de métal non-ferreux, de plastique et de bois. Ø 50 mm.

N° 28 154 5 pièces

Disque à râper à aiguilles métalliques en carbure wolfram pour LHW



Pour le modelage, nettoyage et polissage de bois, de plastique et de fibre de verre. Maniement léger et précis sans effort. Ø 50 mm. Ne convient pas pour le traitement de métal !

N° 29 050

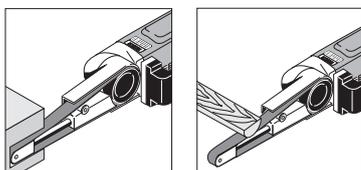


Mallette en PP de qualité. Bien conçu, solide et de grande capacité. Pour le rangement de l'appareil après l'usage. L'autocollant sur le côté permet d'identifier le contenu.

Ponceuse à bande BS/E



Pour le ponçage de petites ouvertures, le finissage de formes et de surfaces, le polissage de rainures, le limage d'ébarbures et l'aplatissage de petites surfaces. Tête de transmission en fonte d'aluminium pour une grande stabilité et un ajustement précis grâce aux roulements à billes. Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable.



Régulation progressive du régime (électronique à onde pleine). Basculement du bras de ponçage jusqu'à 60° par simple pression sur le bouton. Les supports et l'adaptateur pour aspirateur permettent un travail propre. Livrée avec 4 bandes de ponçage (2 à G 80 et 2 à G 180). Rangement sûr dans une attrayante mallette robuste en plastique de qualité, comme décrite à gauche.

Régulation progressive du régime (électronique à onde pleine). Basculement du bras de ponçage jusqu'à 60° par simple pression sur le bouton. Les supports et l'adaptateur pour aspirateur permettent un travail propre. Livrée avec 4 bandes de ponçage (2 à G 80 et 2 à G 180). Rangement sûr dans une attrayante mallette robuste en plastique de qualité, comme décrite à gauche.

Bras de ponçage inclinable jusqu'à 60°. Par simple pression sur un bouton.



Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. Bande de ponçage 10 x 330 mm (surface de ponçage 10 x 110 mm). Vitesse de ponçage 225 – 450 tr/mn. Longueur 350 mm. Poids 650 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 536

Bande de ponçage de rechange pour la BS/E



En corindon supérieur sur fond tissé résistant au déchirement. Pour le ponçage efficace de métal, de métal non-ferreux, de bois et de plastique. 10 x 330 mm.

N° 28 583	Grain 80	5 pièces
N° 28 582	Grain 120	5 pièces
N° 28 581	Grain 180	5 pièces

Idem, mais en carbure de silicium pour le ponçage et ébarbage de verre et de céramique. Convient aussi pour le ponçage de laiton, d'acier et de fonte grise.

N° 28 579	Grain 180	5 pièces
------------------	-----------	----------

Super scie-sauteuse STS/E



Remarque:

La scie-sauteuse 12 Volt STS 12/E figure en page 16.



Coupe et précision exacts:

Tête de transmission robuste en zinc coulé sous pression pour une coupe et un ajustement exacts. Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Réglage progressif (électronique à onde pleine). Tablette de coupe à butée (inclinable jusqu'à 45°). Convient particulièrement à la coupe en courbe dans le bois jusqu'à 12 mm, platines jusqu'à 5 mm et matériaux non-ferreux jusqu'à 3 mm. Livrée avec 4 lames de scie Supercut à différentes dentures pour le bois, le plastique et le métal. Rangement sûr dans une attrayante mallette robuste en plastique de qualité, comme décrite page 6.

Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. 2.000 – 4.500 tr/mn. Longueur 230 mm. Poids 700 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 530

Lames de scie-sauteuse en acier spécial

Denture alésée et avoyée (entre-dent 1,5 mm). Pour la coupe de toutes sortes de bois, de plaques en fibres de verre et de plastiques doux. Pour STS/E et STS 12/E.

N° 28 054	2 pièces
------------------	----------



Lames de scie-sauteuse en acier HSS

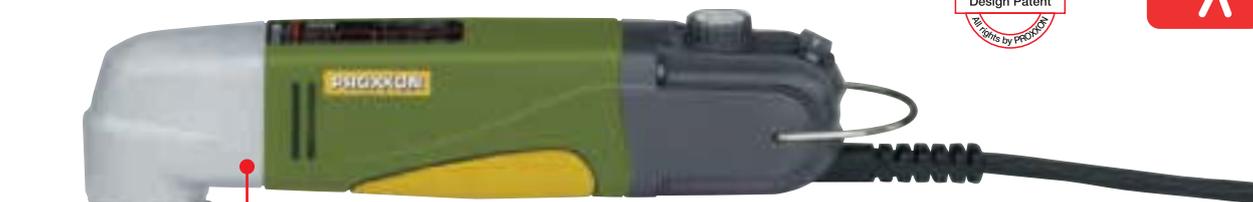
Denture alésée et ondulée (entre-dent 1,06 mm). Pour la coupe d'acier, de métal non-ferreux, de fibre de verre, de matière compressée, de tissu serré, de plexiglas et de matériaux d'isolation. Pour STS/E et STS 12/E.

N° 28 056	2 pièces
------------------	----------



**Fonctionnement à oscillations et non à vibrations !
Convient donc à merveille à la coupe de petites tailles.**

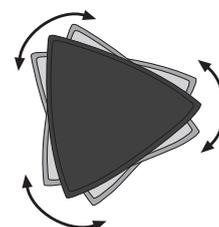
Ponceuse angulaire OZI/E



Tête d'entraînement en zinc coulé sous pression, ce qui rend l'appareil avantageusement pesant sur la tête. Permet un positionnement précis et stable sur des pièces en mouvement.

Surface de ponçage 65 x 65 x 65 mm.
Avec fixation auto-agrippante pour un changement rapide d'abrasif.

L'oscillation évite les vibrations et donc le broutage. Un autre avantage: elle s'utilise aussi avec des lames à tronçonner!



Petite, mais d'une efficacité inégalable dans sa taille!

Pour le ponçage de surfaces difficilement accessibles et dans des endroits exigus: dans les angles, les arêtes et les endroits creux. Le fonctionnement à oscillations est très silencieux et grâce aux accessoires proposés, elle convient également pour couper, enfoncer et limer. Fréquence d'oscillation réglable électroniquement permettant un travail adapté au matériaux. Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livrée avec 4 feuilles de ponçage (2 x G 80, 1 x G 150 et 1 x G 240). Livrée dans une mallette de qualité, comme décrite ci-contre.

Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. Fréquence d'oscillation 3.000 – 10.000 tr/mn. Longueur 230 mm. Poids 550 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 520



Mallette en PP de qualité. Bien conçu, solide et de grande capacité. Pour le rangement de l'appareil après l'usage. L'autocollant sur le côté permet d'identifier le contenu.

L'OZI/E fait l'affaire là où une lame de scie n'a plus de chance (ici avec une lame en HSS, voir page 9).

Pour une coupe parfaitement carrée, il existe désormais des lames à enfoncer en HSS d'une largeur de 8 et 14 mm.



Compacte, légère et bien équilibrée. Désormais à entraînement superpuissant pour une performance élevée.

Abrasifs pour OZI/E



Longue durée de vie grâce au corindon supérieur (oxyde d'aluminium) très résistant. Avec rembourrage spécial pour éviter tout encrassement prématuré. Support: papier spécial avec revêtement auto-agrippant.

N° 28 891 Grain 80 25 pièces

N° 28 893 Grain 150 25 pièces

N° 28 895 Grain 240 25 pièces

Lame HSS pour OZI/E

Convient à merveille pour tronçonner partout où une lame normale rotative n'est pas utilisable. Pour la coupe de métal, de bois, de fibre de verre, de plâtre et bien d'autres matériaux. L'interruption de la forme circulaire permet un travail précis jusque dans les angles.



N° 28 900 Ø 65 mm, 160 dents

Lame diamantée pour OZI/E

Application comme pour la lame décrite ci-dessus. Pour la coupe de marbre, de brique, de crépis, de béton cellulaire et bien d'autres matériaux. Convient particulièrement aux aménagements intérieurs, aux sanitaires et à l'installation électrique.



N° 28 902 Ø 65 mm

Lames à enfoncer en HSS pour OZI/E

Pour un découpage de carrés parfaits et d'autres modèles. Pour le découpage de lucarnes et de fenêtres de modèles de navires et d'avions. Pour la coupe de bois, de contre-plaqué, de plastique et d'aluminium. Profondeur maximale 16 mm.



N° 28 897 Largeur de lame 8 mm

N° 28 898 Largeur de lame 14 mm

Ponceuse à bande BBS/S



Moteur spécial DC puissant, silencieux et durable.

Bande de ponçage installée sur le côté gauche de l'outil ce qui permet de travailler les surfaces jusque dans les coins. Le réglage précis à l'aide de rouleaux évite que la bande s'échappe par le côté. Échange aisée des bandes sans outillage supplémentaire grâce au système de serrage. Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livrée avec un serre-joint et 5 bandes de ponçage G 150 et G 240. Livrée dans une mallette pratique, comme décrite en page 8.

Données techniques:

220 – 240 V. 150 W. Bande de ponçage 40 x 260 mm. Surface de ponçage 60 x 40 mm. Vitesse de ponçage 160 tr/mn. Longueur 175 mm. Poids 700 g. Isolation de protection classe 2.



La BBS/S convient aussi à un usage stationnaire. Elle est livrée avec un serre-joint.

N° 28 526

Bande de ponçage en corindon (oxyde d'aluminium)

A base de matière de support performante. Pour le ponçage de métal, de métal non-ferreux, de bois et de plastique. 40 x 260 mm.

N° 28 922 Grain 80 5 pièces

N° 28 924 Grain 150 5 pièces

N° 28 928 Grain 240 5 pièces



Porte-outil MICROMOT

Pour l'usage stationnaire des outils électriques MICROMOT

à tête d'entraînement en métal, combinée à un arbre de vissage. Convient à merveille pour la meuleuse-perceuse industrielle IBS/E, la ponceuse à bande BS/E, la perceuse angulaire à col long LHW, la scie-sauteuse STS/E et la ponceuse angulaire OZI/E. En POLYAMIDE renforcé de fibre de verre.

N° 28 410



Outil motorisé de sculpteur MSG



L'outil est livré avec 3 lames de fabrication Japonaise en bimétal.

Pour tous travaux de sculpture sur bois. Pour la rénovation et le traitement de meubles. Pour le ravivage d'antiquités. Pour la linogravure et le décapage précis de peinture.

Convient aussi très bien au plâtre. Actionnement: moteur spécial DC équilibré, silencieux et extrêmement durable. Tête d'entraînement en fonte d'aluminium. Boîtier central en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livré avec 3 lames japonaises de qualité en bimétal (forme en

U, en V et plate). Livré dans une élégante mallette super-robuste en plastique de haute qualité.

Données techniques:

220 – 240 V. 50 W. 10.000 tr/mn. Longueur 230 mm. Poids 680 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 644

Mallette en PP de qualité. Bien conçu, solide et de grande capacité. Pour le rangement de l'appareil après l'usage. L'autocollant sur le côté permet d'identifier le contenu.



Remarque:

Le disque à râper à aiguilles métalliques en carbure wolfram est idéal pour les sculpteurs comme complément à l'outil motorisé de sculpteur MSG et est compatible avec notre meuleuse angulaire à col long LHW. Disponible en page 6.



Affiloir multiforme

Profils pour toutes les lames proposées ci-dessus. Pierre à huile pour affûter les lames.



N° 28 578 100 x 63 x 15 mm

Jeu de lames de rechange pour MSG

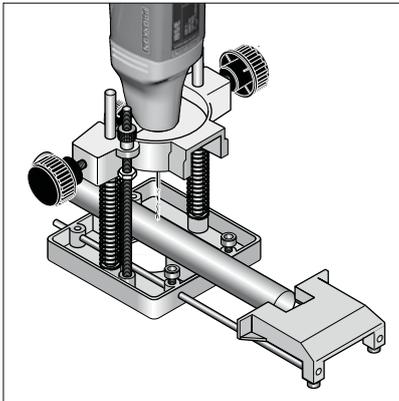
Qualité supérieure en bimétal (fabriquée au Japon). Une lame en forme en V, une grande et une petite lame arrondie, une lame plate à pointe droite et une lame plate à pointe arrondie.



N° 28 572

Adaptateur de défonceuse OFV

Nouveau



Pour rainures, profils et arêtes avec butée.

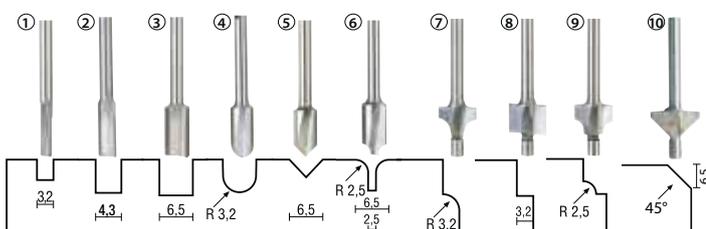
Utilisable avec butée parallèle (portée maximum de 150 mm), pour le fraisage circulaire avec broche de centrage (100 – 400 mm) ou à main libre. Butée de profondeur réglable avec course pré-sélectionnable. Idéal aussi comme aide au perçage pour des pièces rondes grâce aux prismes prévus dans la plaque de guidage.

N° 28 566

Fraises à profiler avec lames en métal dur

Pour bois, les plaques de fibres et les plastiques. Dépouille propre pour de bons résultats et une bonne qualité de surface. Une grande stabilité. Axes 3,2 mm

- | | | |
|-----------|--------------------------------------|---|
| N° 29 024 | fraise à rainurer Ø 3,2 mm | ① |
| N° 29 026 | fraise à rainurer Ø 4,3 mm | ② |
| N° 29 028 | fraise à rainurer Ø 6,5 mm | ③ |
| N° 29 030 | fraises à gorge Ø 6,4 mm | ④ |
| N° 29 032 | fraises à rainurer en V Ø 6,5 mm | ⑤ |
| N° 29 034 | fraises à quart de rond R 6,5/2,5 mm | ⑥ |
| N° 29 036 | fraises à quart de rond R 3,2 mm | ⑦ |
| N° 29 038 | fraises à feuillure 6,4 mm | ⑧ |
| N° 29 040 | fraises à quart de rond 5 mm | ⑨ |
| N° 29 044 | fraise d'angle 45° | ⑩ |



Set de fraises profilées pour bois, 10 pièces

Lames en métal dur. Pour le bois, les plaques de fibres et le plastique. Dépouille propre apporte de bons résultats et une bonne qualité de surface. Grande stabilité. Toutes avec axe 3,2 mm.

N° 29 020



Remarque:
Pour plus de fraises profilées,
voir page 33.

Polisseuse d'angle WP/E

Nouveau



Complet avec un équipement de base riche dans une valise pour une utilisation immédiate.

Pour des surfaces parfaites, même dans les endroits exigus: finition des surfaces, nettoyage, enlèvement de rouille, pour la finition après le vernissage.

Moteur spécial équilibré, puissant, silencieux et durable. Engrenage silencieux dans un boîtier en fonte d'aluminium avec réglage progressif du régime (électronique à onde pleine) pour des vitesses à bas régime et constantes, même pendant la pression de contact élevée.

Boîtier principal en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre et zone de prise en main en matière douce. Rangement sûr dans une attrayante valise faite de haute qualité PP avec équipement de base pour une utilisation immédiate: Disque de ponçage en caoutchouc avec velcro, éponge de polissage (moyenne), roue de polissage en laine de mouton, disque feutre de polissage pour les métaux et les métaux non-ferreux (moyen), 12 disques de ponçage K 2000 et une émulsion de polissage NIGRIN (75 ml) ainsi qu'un chiffon en micro fibre.

Données techniques:

220 – 240 V. 50 Hz. 100 W. 800 – 2.500/min. Longueur 270 mm. Poids 720 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 660



Accessoires pour polisseuse d'angle WP/E

Disque de ponçage en caoutchouc



Pour mise en place de l'éponge de polissage, roue de polissage en laine de mouton, disque feutre de polissage, disques de ponçage et toison de polissage. Avec fixation Velcro rapide. Ø 50 mm.

N° 28 548 1 pièce

Disque feutré de polissage, dureté moyenne



Pour le polissage des métaux (ex. inox, laiton et cuivre). Avec fixation Velcro rapide. Ø 50 mm.

N° 28 666 2 pièces

Éponge de polissage (bleu = dureté moyenne)



Pour appliquer l'émulsion de polissage sur des surfaces laquées et métalliques et suivi du polissage ultérieur. Avec fixation Velcro rapide. Ø 50 x 25 mm.

N° 28 662 2 pièces

Disques de ponçage très fine grain 2000



En carbure de silicium. Pour le traitement final des revêtements, le décapage de défauts de peinture et des inclusions. Avec fixation Velcro rapide. Ø 50 mm.

N° 28 670 12 pièces

Roue de polissage en laine de mouton



Fait d'une laine de mouton épaisse d'une haute qualité, pour le polissage des revêtements anti-rayures. Avec fixation Velcro rapide. Ø 50 mm.

N° 28 664 2 pièces

Chiffon micro fibre



Pour le nettoyage final des surfaces polies. Maille fine et homogène. 20 x 20 cm.

N° 28 678 2 pièces



Avec un diamètre de 37 mm et seulement 270 g, pratique et inégalée dans sa catégorie!

MICROMOT 230/E

Nouveau



Pour le perçage, fraisage, meulage, polissage, brossage, découpage et la gravure. Le boîtier extrêmement mince (renforcé de fibre de verre POLYAMIDE) avec des composants mous dans la zone de prise en main permet de manipuler l'appareil avec deux doigts (stylo-adhérence).

Moteur spécial DC équilibré. Silencieux et extrêmement durable. La vitesse maximale de 20.000/min peut être réduite en continu par onde électronique sur 6.000/min. À peu près au même couple dans la plage de régime inférieure. C'est particulièrement important pour le micro-perçage, le brossage et le polissage.

Axe en acier rectifié monté sur roulement à billes. Pincettes MICROMOT en acier de haute qualité permettant un serrage

concentrique même des plus petites queues d'outil. Il n'y a pas de vibration ni de battement d'outils. Changement d'outil par simple pression sur le bouton entraînant le blocage de l'axe. Adaptation au collet de 20 mm permet l'utilisation avec les supports de forage et supports horizontaux MICROMOT.

Complet avec pincettes de serrage (1 par unité de 1 - 1,5 - 2 - 2,4 - 3 et 3,2 mm).

Données techniques:

220 - 240 V. 50 Hz. 80 W. 6.000 - 20.000/min. Poids 270 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 440



MICRO-Cutter MIC

Pour la découpe de bois, plastiques, plastique renforcé, fibres de verre, papier, carton et matériaux semblables. Avec une largeur de coupe de 0,5 mm.

Mince et léger: Le boîtier ergonomique pratique est inégalé avec un diamètre de seulement 36 mm. Un moteur spécial DC puissant fournit pour cette taille d'appareil des performances de coupe étonnamment élevées.

Avec tournevis pour changement de lame de scie.

Données techniques:

220 - 240 V. 40 W. 20.000/min. Profondeur de coupe maximale de 4 mm. Largeur de coupe 0,5 mm. Poids environ 300 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 650

Disque de coupe pour MICRO-Cutter MIC



Composé d'acier de ressort (dureté 55 HRC). Avec dents croisées. 23 x 0,3 mm. Alésage 2,6 mm.

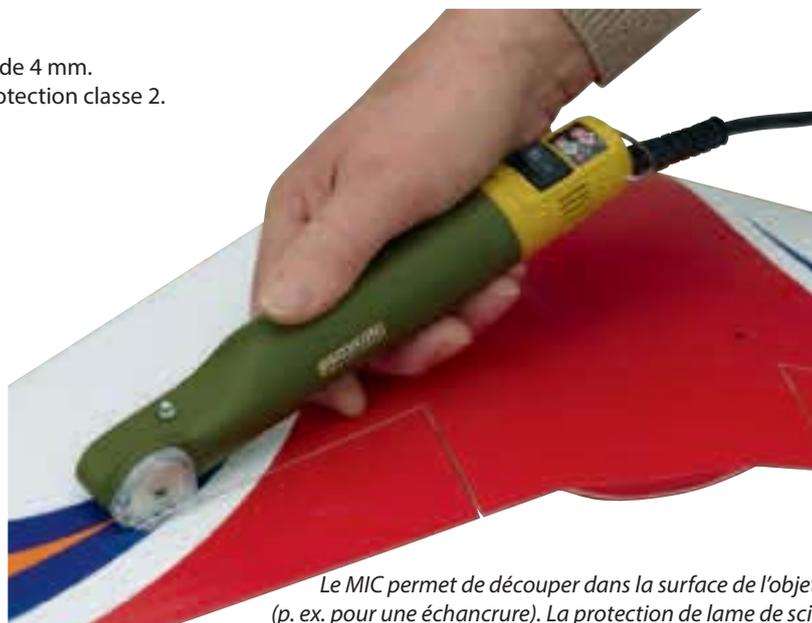
N° 28 652

Disque de coupe diamanté pour MICRO-Cutter MIC



Avec orifice de refroidissement. Pour la coupe de porcelaine, céramique, plastique, fibre de verre et cartes de circuits époxy. Alésage 2,6 mm.

N° 28 654



Le MIC permet de découper dans la surface de l'objet, (p. ex. pour une échancrure). La protection de lame de scie se repositionne automatiquement en se séparant de l'objet.



MICROMOT 50 et 50/E

- Pour le forage, fraisage, meulage, polissage, brossage, nettoyage, dérouillage, tronçonnage, la gravure et le ciselage.
- Pour le traitement d'acier, de métal inox, de verre, de céramique, de plastique et de minéraux.
- Pour bricoleurs en électronique, modélistes, mécaniciens de précision, orfèvres, opticiens, sculpteurs, pédicures, dentistes, fabrication d'outils et de moules.
- Tension de sécurité au voltage bas. De ce fait, aussi utilisables avec des liquides de refroidissement (meulage et tronçonnage).



Des appareils qui ont fait leurs preuves plus de 100.000 fois et ont apporté de grande satisfaction à leur utilisateurs.

Particulièrement maniables grâce à leur diamètre de 35 mm, ils sont également dotés d'un poids réduit (230 g env.), d'un bruit agréable et d'un fonctionnement souple grâce au moteur équilibré et à l'axe rectifié monté sur roulement. L'utilisation des pinces de serrage MICROMOT (description en page 4) permet un serrage extrêmement concentrique des plus petites queues d'outil. Pas de broutage, ni d'à-coups de l'outil. Comme toutes les machines de cette taille, ils fonctionnent en basse tension de sécurité (12 V) et nécessitent donc un transfo. Une alimentation d'une puissance minimale de 1 A est nécessaire. Nous recommandons nos alimentations MICROMOT NG 2 / S, NG 2 / E ou NG 5 / E (en page 19).



Perceuse-fraiseuse MICROMOT 50/E

Réglable de 5.000 – 20.000 tr/mn.

Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Réglage progressif électronique du régime de rotation à effet feedback (puissance d'entraînement élevée à bas régime). Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre et zone de prise en main en matière douce et agréable. Adaptation au collet 20 mm pour la fixation d'accessoires MICROMOT. Livrée avec pinces de serrage MICROMOT en acier (1 de chaque: 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 – 3,2 mm).

Données techniques:

Courant continu 12 – 18 V. 40 W. 5.000 – 20.000/min. Longueur de 220 mm. Poids 230 g.

N° 28 510

Perceuse-fraiseuse MICROMOT 50

Sans réglage de la vitesse de rotation. (Constante 20.000 tr/mn).

Autres caractéristiques techniques et équipements comme la MICROMOT 50/E ci-dessus.

N° 28 500

Dispositif de protection pour appareils MICROMOT avec collet de 20 mm



des lames de scie, des meules à tronçonner, des forets, des corps d'aiguillage, des brosses métalliques et des outils de polissage. Diamètre d'outil maximum applicable 22 mm. Assemblage simple.

N° 28 944

Remarque:

Le MICROMOT 50/EF s'utilise au choix aussi en combinaison avec les pinces de serrage MICROMOT en acier. Cet usage est recommandé lors de travaux de fraisage et d'affinage à pression latérale considérable et assure que les queues ne se détachent pas après un usage prolongé. De par la construction, le travail à régime élevé et sans à-coups est meilleur avec des pinces de serrage qu'avec un mandrin de serrage rapide.



MICROMOT rallonge électrique 300 cm



Pour appareils 12 volts. Fiches mâle et femelle avec polarité.

N° 28 992

**Interrupteur à pied FS
Travaillez les mains libres.**



Pour tous les appareils à fiche européenne (classe 2) et d'une puissance jusqu'à 500 W max. Convient aussi aux appareils d'établi. Boîtier en NYLON renforcé de fibre de verre. Cordon 250 cm pour secteur 230 V. 50 cm de câble en sortie. Pour les appareils 12 V, l'interrupteur peut être branché au transfo. N° 28 700

MICROMOT 50/EF

**12
VOLT**

Mandrin de serrage de 0,3 – 3,2 mm, avantageux surtout lors de travaux avec des forets HSS de différents diamètres selon DIN 338.

Adaptation au collet 20 mm pour la fixation d'accessoires MICROMOT.

Boîtier robuste en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre avec zone de prise en main en matière douce agréable.

Étroit, maniable et léger.

Mandrin de serrage rapide et réglage électronique du régime de rotation à effet feedback (puissance de transmission élevée en bas régime). Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Nécessite l'usage d'un transformateur.

Nous conseillons les transfos MICROMOT à partir de 1 A.

Données techniques:

Courant continu 12 – 18 V. Consommation jusqu'à 40 W. 5.000 – 20.000 tr/mn. Longueur 220 mm. Poids 230 g.

N° 28 512



Set de gravure pour modélistes. Comprend une perceuse-fraiseuse MICROMOT 50/E, un transfo et 34 accessoires de qualité dentaire.

Perceuse-fraiseuse MICROMOT 50/E (description ci-contre), livrée avec 34 accessoires de qualité industrielle et dentaire.

1 meule diamantée sur tige, 1 fraise fine, 1 micro-foret 0,5 et 1 mm, 1 brosse laiton, 4 meules sur tige en corindon (cylindre, boule, roue et cône), 1 polissoir élastique, 2 disques à meuler en corindon et 2 en carbures de silicium, 20 disques à tronçonner et 1 porte-outil. En outre, 6 pinces de serrage MICROMOT de 1 à 3,2 mm (description voir page 4). Avec transformateur pour secteur 220 V (12 V, 1 A).

N° 28 515



Livrée dans une élégante mallette en plastique robuste avec 34 accessoires de qualité industrielle et dentaire.



Meuleuse-perceuse FBS 12/EF



Pour le perçage de précision, le fraisage, le ponçage, le polissage, le brossage, le dérouillage, la gravure, le cislage et le tronçonnage.

Avec mandrin (de 0,3 à 3,2 mm). Axe précis en acier rectifié, monté sur roulement à billes. Blocage de l'arbre en appuyant sur un bouton pour le changement d'outil. Tête de l'axe alésée permettant l'utilisation de pinces de serrage MICROMOT (voir page 4). Moteur spécial DC équilibré, puissant, silencieux et durable. Réglage progressif du régime à effet feedback (puissance élevée en bas régime). Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre.

Données techniques:

Courant continu 12 – 18 V. 100 W. 3.000 – 15.000 tr/mn. Longueur 185 mm. Poids 450 g. Pour l'alimentation de cet appareil, nous recommandons les transformateurs MICROMOT d'une puissance minimum de 2 A (voir page 19).

N° 28 462

Remarque:

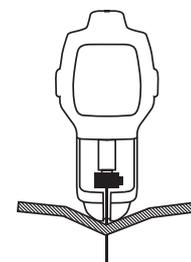
Le réglage de vitesse de nos appareils en 12 V fonctionne uniquement pendant un usage avec un adaptateur secteur non stabilisé (p. ex. tous les transfos MICROMOT). Le raccordement à des appareils d'alimentation stabilisés est possible. Les appareils travaillent alors toutefois avec des régimes maximaux (vaut aussi pour usage avec des batteries).

Scie-sauteuse STS 12/E



Idéal pour découpes ondulées dans le bois (10 mm max), les platines (3 mm max) et le métal non ferreux (2,5 mm max).

Moteur spécial DC puissant, silencieux et durable. Réglage progressif du régime à effet feedback (puissance élevée à bas régime). Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livré avec 2 lames (grosse et fine) et désormais aussi avec un adaptateur sphérique pour traiter des surfaces convexes et concaves. Pour l'alimentation de cet appareil, nous recommandons les transformateurs MICROMOT d'une puissance minimum de 2 A.



Données techniques:

Courant continu 12 – 18 V. Puissance max 100 W. Course de 6 mm réglable de 2.000 à 5.000 tr/mn. Longueur 180 mm. Poids 480 g.

N° 28 534

Les lames de rechange se trouvent en page 7.

Avec adaptation au collet 20 mm.

Système de refroidissement à ventilateur. Pour un usage prolongé sans perte de puissance.

Moteur spécial équilibré courant continu. Puissant, silencieux et durable.

Réglage du régime à effet feedback de 3.000 à 15.000 tr/mn.



Ponceuse PS 13



L'idéal pour le travail de surfaces dans des cavités, des rainures, des compartiments et des recoins.

Ponçage linéaire (non rotatif). Moteur spécial DC durable. Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. La ponceuse est livrée avec 4 patins de ponçage droits et 4 patins inclinés de formes différentes,



avec 3 feuilles abrasives autocollantes grain 180, 240 et 400. Chaque feuille consiste de 5 x 4 formes prédécoupées.



Données techniques:

courant continu 12 – 18 V.
8.000 tr/mn. (2,5 mm).
Longueur 160 mm. Poids 130 g.

N° 28 594

Information:

Une alimentation d'une puissance minimale de 1 A est nécessaire. Nous recommandons nos alimentations MICROMOT NG 2/S, NG 2/E ou NG 5/E (page 19).

MICRO-visseuse MIS 1

Pour couples de serrage de 0,35 à 2 Nm.

Petite, légère et maniable. Interrupteur inverseur pour vissage/dévisage. Fixation d'outils par mandrin à clef de 6,5 mm max (et embouts standards de 1/4"). Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livrée avec 16 accessoires en acier au chrome molybdène.



Feuilles abrasives de rechange pour PS 13

Chacune de 3 feuilles avec 20 formes différentes. Carbone de silicium, autocollantes.

N° 28 822	Grain 180
N° 28 824	Grain 240
N° 28 826	Grain 400

Données techniques:

Courant continu 12 – 18 V. 50 W. Couples de serrage de 0,35 à 1 Nm (en position 6, la fonction débrayage est supprimée, le couple étant alors env. 2 Nm). Longueur 200 mm. Poids 415 g. Pour l'alimentation, nous recommandons les transformateurs MICROMOT d'une puissance minimum de 2 A.

N° 28 690



Le transfo MICROMOT NG 5/E ne fait pas partie de la livraison.



- Lames droites: 0,3 x 1,5 / 0,35 x 2 / 0,4 x 2,5 mm
- + Cruciformes: 0 et 1
- ✳ TX: 6 – 8 – 10
- Clés hexagonales: 3 – 3,5 – 4 – 4,5 – 5 mm
- Douilles hexagonales: 1,5 – 2 et 2,5 mm

Remarque:

La MICRO-visseuse MIS 1 convient à merveille aux travaux de taraudage !

Set complet de gravure avec «verre d'essai»

Graveur GG 12 à moteur spécial DC silencieux et durable.

Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Livré avec un transformateur, un verre d'essai, des modèles de dessins et un manuel ainsi qu'avec tous les accessoires nécessaires: 1 meule sphérique diamantée de 1 et 1 de 1,8 mm pour graver et tracer des lignes, 1 meule en carbure de silicium en forme conique et 1 en forme d'ogive pour dépolir, 1 meule en corindon en forme conique et 1 en forme cylindrique pour meuler et graver. Porte-accessoires pour le rangement propre des meules. Chaque élément de ce set a sa propre place dans la mallette attrayante en plastique robuste. Livré avec adaptateur secteur 0,5 A.

Données techniques du GG 12:

Courant continu 12 – 18 V. 20.000 tr/mn. Longueur 145 mm.

Poids 50 g.

N° 28 635

Graveur GG 12, vendu séparément

Inclus. 1 meule diamantée (tête conique 1,8 mm). Une alimentation électrique est nécessaire. Nous recommandons nos alimentations MICROMOT NG 2/S ou NG 2/E.

N° 28 592



12
VOLT



Chaque élément de ce set a sa propre place dans la mallette attrayante en plastique robuste.

Flexible MICROMOT avec porte-accessoires de précision en aluminium. Au choix avec pinces de serrage en acier ou mandrin à serrage rapide.



Flexible MICROMOT 110/P

Arbre flexible en acier poli, avec double roulement à billes et logement pour pinces de serrage en acier MICROMOT. Extrémité de la tige, côté machine, montée sur roulement à billes. Âme extrêmement flexible (pas de surchauffe même pour les angles très fermés). Longueur 100 cm. Pour 25.000 t/mn max. Livré avec 6 pinces de serrage en acier (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 et 3,2 mm).

N° 28 620

Flexible MICROMOT 110/BF



Comme décrit ci-dessus, mais avec mandrin à serrage rapide de 0,3 à 3,2 mm. Pratique pour travailler avec différents diamètres de tige.

N° 28 622

Transfo MICROMOT NG 2/E



Remarque:

Pour les appareils électriques portatifs, le wattage mentionné est conforme à la norme internationale IEC-745-1. Celle-ci définit la consommation de courant (non pas la puissance), moteur en surchauffe juste avant le blocage de l'axe. Ce sont des valeurs qui dans la pratique ne sont jamais atteintes ou seulement pendant un court instant.

Tous les transfos recommandés sont plus largement dimensionnés.

Boîtier en NORYL (très résistant à la chaleur, autorisé pour les transfos). Avec prise pour fiches MICROMOT (avec sécurité de polarité). Le voyant rouge LED indique que l'appareil est prêt à l'emploi. PTC (Positive Temperature Coefficient) contre les surcharges: pas de remise en marche automatique de l'appareil, après refroidissement, la fiche doit être retirée pendant un court instant. Avec logements pour le rangement d'accessoires. Arceau pliable: un support permanent pour l'appareil MICROMOT. Réglage progressif du régime à effet feedback pour un régime adapté et un couple élevé en bas régime.

Données techniques:

220 – 240 V. Puissance de 2 A sous tension de 16 V à vide et 12 V en charge. Poids 1.000 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 707

Transfo MICROMOT NG 2/S

Identique au transfo NG 2/E décrit ci-contre, **mais sans réglage électronique du régime.**

N° 28 706

Transfo MICROMOT NG 5/E

Avec superpuissance de 5 A. Boîtier compacte en NORYL (très résistant à la chaleur, autorisé pour les transfos).

Réglage progressif du régime à effet feedback pour un régime optimal et un couple élevé en bas régime. 3 prises pour fiches MICROMOT. Une prise universelle pour fiches bananes (Ø 4 mm). Interrupteur principal pour le débranchement. Voyant rouge LED qui indique que l'appareil est prêt à l'emploi. PTC (Positive Temperature Coefficient) contre les surcharges: pas de remise en marche automatique de l'appareil, après refroidissement, la fiche doit être retirée pendant un court instant. Logement pour le rangement d'accessoires à tiges de 2,35 et 3 mm. Arceau pliable pour l'appareil MICROMOT.

Données techniques:

220 – 240 V. Puissance de 5 A sous tension de 16 V à vide et 12 V en charge. Poids 2.000 g. Isolation de protection classe 2.

N° 28 704





Support de perçage MICROMOT MB 200

**Tête avec queue d'aronde orientable à 90° (bague graduée disponible).
Permet un forage incliné et un fraisage polyvalent.**

Forte crémaillère démultipliée avec ressort de rappel pour une sensibilité sans effort. Indicateur de profondeur de perçage pratique avec butée réglable (course maximum 40 mm).

Collet de 20 mm pour perceuses et fraiseuses. Colonne massive en acier chromé (280 x 20 mm), Portée (à l'intérieur de la colonne jusqu'au centre de l'outil) 140 mm.

Plateau (220 x 120 mm) avec butée parallèle et graduation. Les perçages pour la fixation de la table MICRO-coordonnées KT 70 et pour la fixation du support sont prévus. Poids 2,2 kg.

N° 28 600

Remarque:

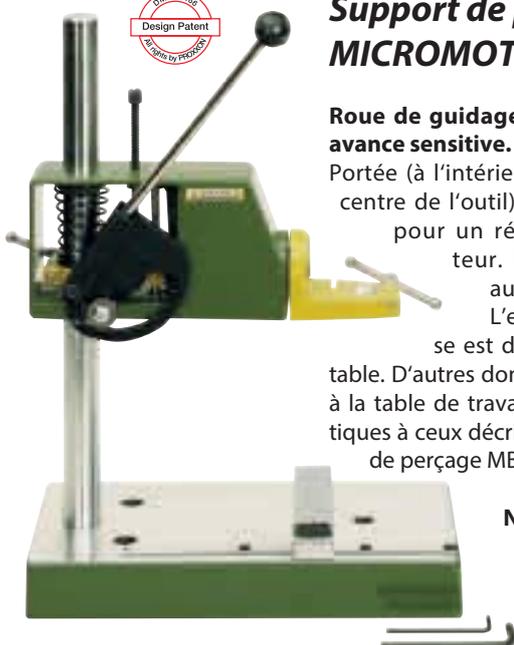
Nos concepteurs préfèrent l'aluminium coulé sous pression. Un matériau noble, inoxydable et résistant. Ajustages et guides sont usinés sur nos machines ultra-modernes à commande numérique (fraisé, broché, tourné). Précision à l'état pur!

Étau de machine MICROMOT MS 4

En fonte d'aluminium. Trois surfaces d'appui fraisées. Avec rainure, s'adaptant aussi à la butée longitudinale de la perceuse d'établi TBM 220, les supports de perçage MB 140/S et MB 200.

Prisme vertical et horizontal pour matériaux ronds. Largeur des mâchoires 50 mm. Hauteur des mâchoires 10 mm. Écartement max. 34 mm.

N° 28 132



Support de perçage MICROMOT MB 140/S

Roue de guidage et roulement pour une avance sensitive.

Portée (à l'intérieur de la colonne jusqu'au centre de l'outil) 140 mm avec vis à garot pour un réglage simple de la hauteur. Débattement 30 mm. Ici aussi avec collet de 20 mm.

L'emplacement de la perceuse est des deux côtés à 90° orientable. D'autres données techniques associées à la table de travail et la colonne sont identiques à ceux décrit ci-dessus pour le support de perçage MB 200.

N° 28 606

Support universel UHZ

Avec rotule. Orientable de tous côtés.

Collet 20 mm pour appareils MICROMOT comme FBS 240/E, FBS 12/E, IBS/E, LBS/E, MICROMOT 50, 50/E et 50/EF. Coulé sous pression de zinc.

Avec l'olive pour fixation rapide et sûre à des établis et à des plaques de table à 60 mm d'épaisseur. Il se fixe aussi sur tout plan de travail à l'aide de 2 vis courantes issues du commerce.

N° 28 610



MICRO-table à coordonnées KT 70

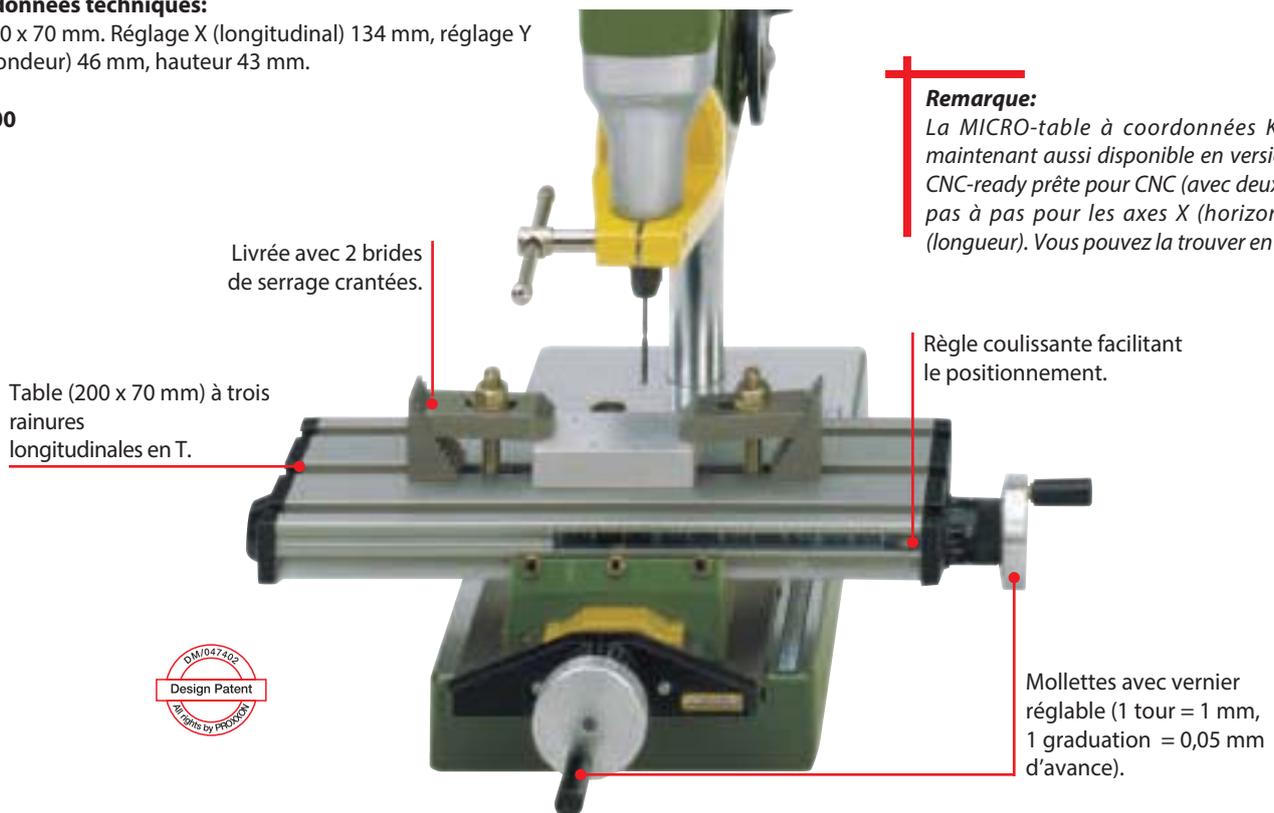
En aluminium très résistant à la traction (surface densifiée) avec glissières réglables à queue d'aronde.

3 rainures longitudinales en T (Norme MICROMOT 12 x 6 x 5 mm). Règle coulissante facilitant le positionnement transversal du chariot. Mollettes avec vernier repositionnable sur zéro: 1 tour = 1 mm, 1 graduation = 0,05 mm d'avance. Livrée avec les brides et éléments de fixation pour le MB 140/S, le MB 200 ainsi que pour la TBM 220.

Autres données techniques:

Table 200 x 70 mm. Réglage X (longitudinal) 134 mm, réglage Y (en profondeur) 46 mm, hauteur 43 mm.

N° 27 100



Livrée avec 2 brides de serrage crantées.

Table (200 x 70 mm) à trois rainures longitudinales en T.

Règle coulissante facilitant le positionnement.

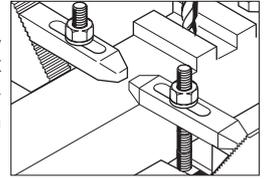
Mollettes avec vernier réglable (1 tour = 1 mm, 1 graduation = 0,05 mm d'avance).

Brides de serrage crantées en acier

Ces brides sont livrées avec l'ensemble KT 70, mais sont également disponibles séparément.

Livrées avec 2 calles crantées, 2 brides, tiges filetées avec écrous et coulisseaux pour rainure en T, pour la norme MICROMOT. Pour des pièces jusqu'à 20 mm d'épaisseur.

N° 24 256



Remarque:

La MICRO-table à coordonnées KT 70 est maintenant aussi disponible en version KT 70/CNC-ready prête pour CNC (avec deux moteurs pas à pas pour les axes X (horizontal) et Y (longueur). Vous pouvez la trouver en page 50.

Étau mécanique de précision FMZ

Avec serre-joint. En zinc coulé sous pression.

Se fixe rapidement et sûrement sur tout établi ou plateau de table d'une épaisseur de 60 mm max. Il se fixe également sur tout plan de travail à l'aide de 2 vis courantes. Sa rotule blocable permet de le faire pivoter et de l'orienter dans toutes directions (même vers le bas). Mâchoires de 75 mm avec revêtement protecteur pour pièces fragiles. Ouverture 70 mm. Poids 1,6 kg.

N° 28 608

Étau mécanique de précision FMS 75

Identique que celui ci-dessus, mais sans serre-joint.

Le pied à ventouse puissante permet de le positionner sur toute surface lisse.

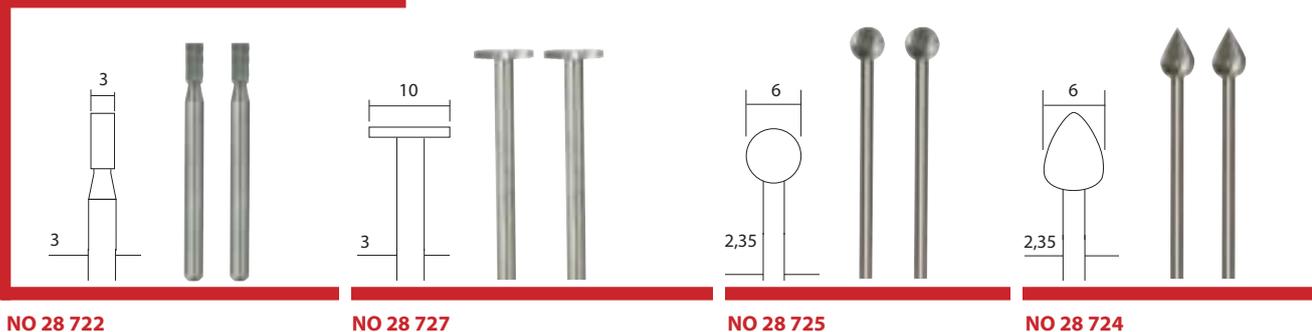
N° 28 602



Accessoires pour perceuses et fraiseuses MICROMOT de qualité industrielle

Fraises en wolfram-vanadium

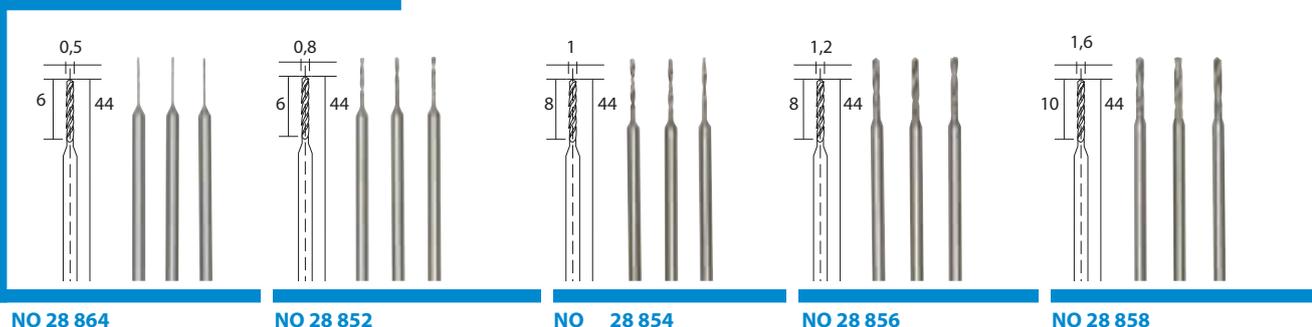
Pour
Métaux non
ferreux
Plastique
Plâtre



Embouts de fraise en acier wolfram-vanadium. Acier sélectionné en wolfram-vanadium. Construction adaptée et rigide. Axe et partie fraisée en ferreux, métal inoxydable ainsi que pour le plastique et le plâtre. Axes \varnothing 2,35 ou 3. Idéal pour travailler, former, profiler et rainurer. Pour le serrage propre

Forets HSS

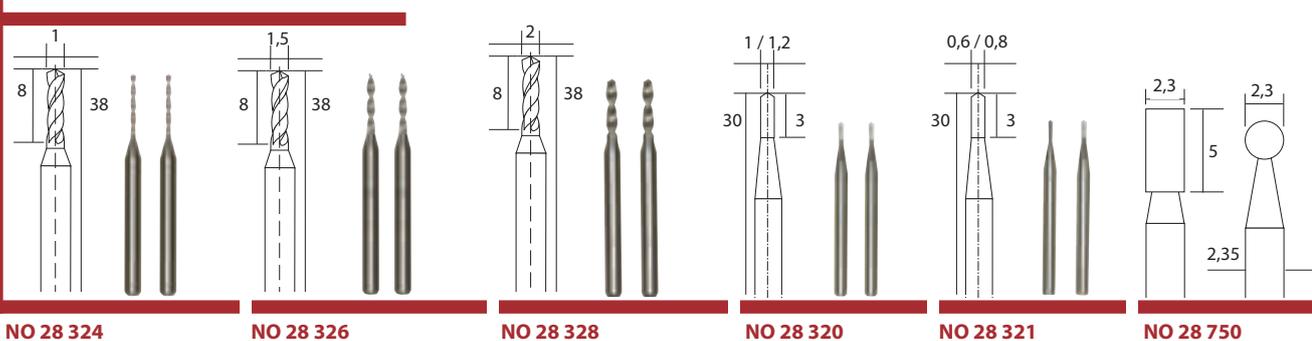
Pour
Métaux
Plastique
Bois



Forets HSS en acier de qualité sélectionnée. Construction solide et rigide. Axe et partie hélicoïdale forgés en une pièce. Concentricité optimale. La bonne dureté assure la longévité et l'élasticité. Pour le travail en métal, métal non-ferreux, plastique, platines, bois dur et doux. Vitesse: matériaux tendres env. 8.000 tr/mn., matériaux durs env. 3.000 tr/mn. Axe \varnothing 2,35.

Forets et fraises en métal renforcé

Pour
L'acier
Verre
Platines



Micro-forets en métal renforcé En métal renforcé résistant à l'usure. Pour le travail du verre, des pierres semi-précieuses, de la porcelaine, de la céramique, du marbre et d'autres pierres dures. La dureté de pierres est catégorisée sur une échelle de 1 à 10. Jusqu'à la dureté 6, l'utilisation de métal renforcé est possible, pour une dureté supérieure à 6, les accessoires diamantés sont à utiliser. Axe \varnothing 3. Angle de coupe idéale de 6°.

Forets-fraises en métal renforcé (forme de lance) Pour le forage, le fraisage et le tronçonnage de platines en fibre de verre ou PERTINAX. Pour le travail de perles, etc. Axe \varnothing 2,35.

Embouts de fraise Acier dur et fin, rés Pour le travail d'ac techniques, à la

Remarque:

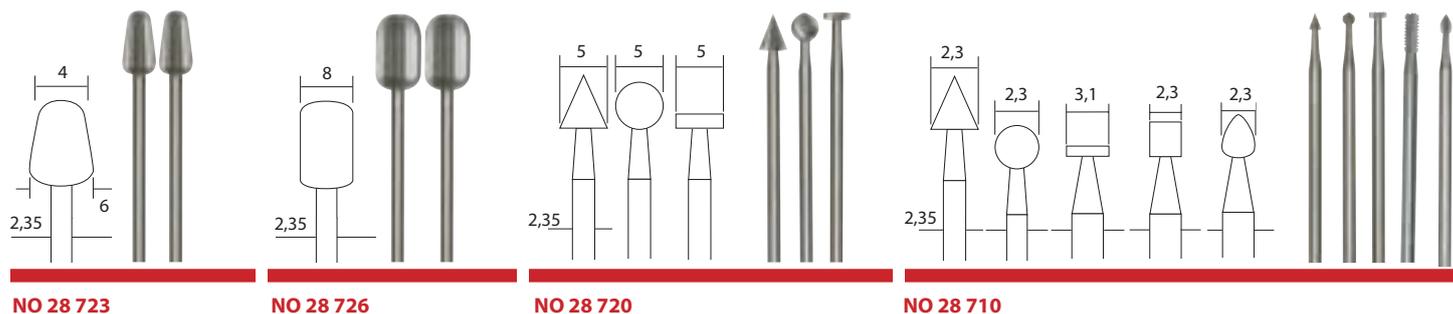
Les pinces de serrage MICROMOT en acier sont trempées, ce qui leur confère une élasticité élevée et constante ①. Elles conservent la précision nécessaire même après un long usage (incomparables à des pinces de serrage non trempées à 4 fentes ou à celles en laiton ou en aluminium. La triple fente ② qui est beaucoup plus difficile à réaliser qu'une fente quadruple, permet d'obtenir ③ une meilleure assise. Cela est particulièrement important pour le centrage des tiges à faible diamètre.



Jeu de pinces de serrage en acier MICROMOT



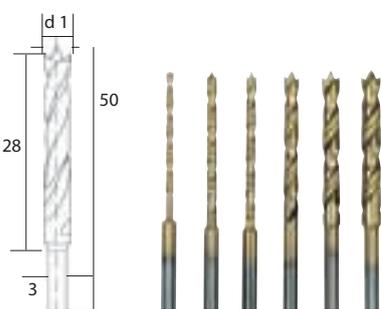
A trois fentes et trempées. Tailles : 1 - 1,5 - 2 - 2,4 - 3 et 3,2. Avec écrou de serrage et socle de rangement (cf. la remarque ci-contre à gauche).
N° 28 940



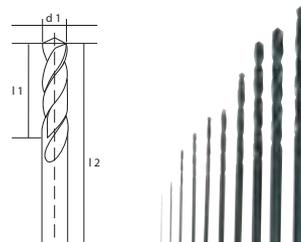
une seule pièce. Denture précise, concentricité parfaite et élasticité constante. Ils sont idéals pour le travail à une seule main. Pour le travail de bois dur et doux, métal non-ferreux, acier et acier inoxydable, nous recommandons l'usage des pinces de serrage MICROMOT en acier. Voir en bas à gauche.

Remarque:

Le terme outil HSS pour ce groupe vient du matériel de forage utilisé. Acier à haute vitesse (acier haute vitesse = HSS) est un acier fortement allié, qui est résistant à l'usure et jusqu'à environ 600 °C résistant à la déformation par son procédé de fabrication. Il est conseillé d'utiliser une huile de coupe ou une émulsion de refroidissement pendant l'usinage de l'acier. On utilise du white spirit ou pétrol pendant l'usinage d'aluminium. Plastique et bois peuvent être travaillés généralement à sec.



NO 28 876

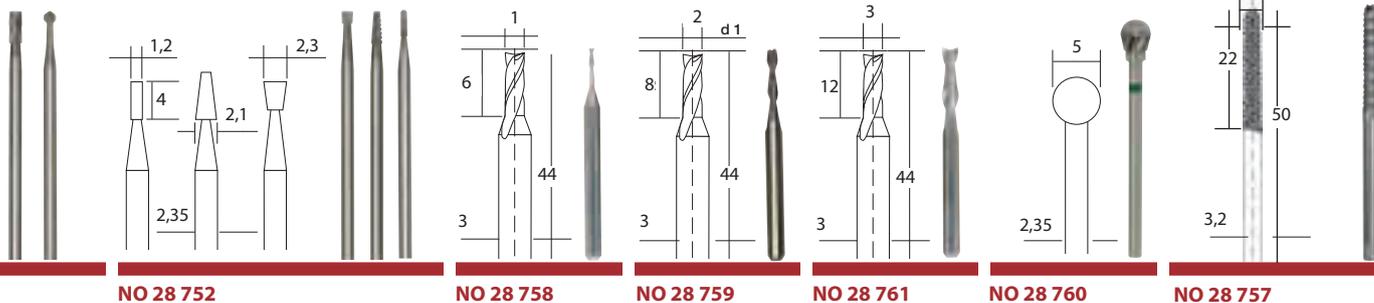


NO 28 874



Jeu de forets HSS à pointe de centrage Ø 1,5 – 2 – 2,5 – 3 – 3,5 – 4. Pour le perçage précis du bois et des plastiques, également de métaux non ferreux, de tôle d'acier et d'acier inoxydable. Le revêtement en titane réduit la friction et accroît la longévité. Axe Ø 3, 6 pièces.

Foret HSS en boîte de rangement, 10 pièces. Similaire à DIN 338 Ø 0,3 – 0,5 – 0,8 – 1 – 1,2 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3 – 3,2. Pour le perçage des métaux non-ferreux, acier et acier inoxydable. Dans une cassette titrée avec la fonction de mise en place. Pour serrer, nous vous recommandons notre mandrin à 3 mors (voir ci-dessous).



NO 28 752

NO 28 758

NO 28 759

NO 28 761

NO 28 760

NO 28 757

en mét al renforcé

istant à l'usure. Pour le fraisage de grande précision sans vibrations. Les pièces à fraiser doivent être bien fixées afin d'éviter le broutage. ier, d'acier coulé, de métal non-ferreux et de plastique, ainsi que de matériaux extrêmement durs. Convient parfaitement aux travaux de gravure et au fraisage de platines. Axes Ø 3 ou 2,35. Nous recommandons l'usage des pinces de serrage MICROMOT en acier.

Embout de fraise à râper

Pour la coupe et le fraisage de carreaux, de faïence, de bois et de plastique.

Mandrin de perçage ou pince de serrage ?

Le mandrin de perçage apporte plus de confort en permettant un changement rapide d'outil lors des travaux avec différents axes (p. ex. foret HSS selon à DIN 338). En raison de sa structure technique, il présente toutefois des désavantages par rapport à la pince de serrage: force de serrage plus faible et tolérance de rotondité plus élevée. Si la précision élevée est exigée, il convient impérativement de travailler avec des pinces de serrage MICROMOT. Voir aussi la remarque à gauche.

Mandrin à 3 mors en acier



Pour tous les appareils MICROMOT qui acceptent cet équipement. Avantageux surtout pour travailler avec différents diamètres d'axe. Plage de serrage de 0,3 à 3,2. N° 28 941

Jeu de fraises sur tige en métal renforcé

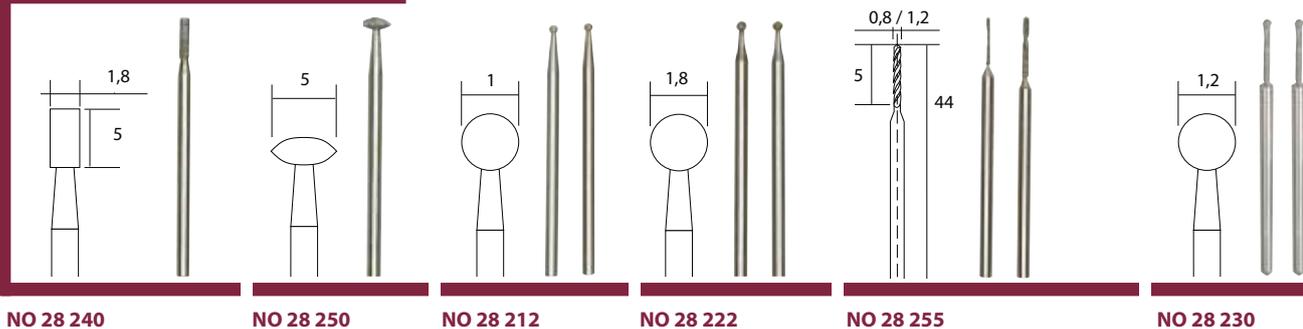
Avec deux rainures hélicoïdales et coupe en queue de poisson (coupant jusqu'au centre). Pour la pénétration dans des pièces non percées. Pour le travail de la fonte grise, la fonte malléable, l'acier, la fonte d'acier, le laiton, l'aluminium et le verre, mais aussi pour matières souples comme le plastique et la fibre de carbone. Une pièce de chaque en 1 – 2 et 3. Diamètre de tige 3. Egalement disponible séparément (voir ci-dessus). N° 27 116 3 pièces



Accessoires diamantés, de nettoyage et de polissage. En qualité professionnelle,

Accessoires diamantés

Pour
Verre
Céramique
Plastique



NO 28 240

NO 28 250

NO 28 212

NO 28 222

NO 28 255

NO 28 230

Embouts de meulage diamantés Revêtement diamanté régulier. Profil de la tête et axe en acier inox. Pour le meulage, gravure et ciselage d'acier (aussi alliages au chrome-cobalt), de verre, de céramique, de porcelaine et de plastique. Axe Ø 2,35.

Foret hélicoïdal diamanté pour forer des pierres semi-précieuses, etc. Axe Ø 2,35.

Forets diamant verre, pierres ou vitesse de 2.000/

Pinces et brosses de nettoyage

Pour
Acier
Laiton
Acier
inoxydable



NO 28 951

NO 28 953

NO 28 952

NO 28 961

NO 28 963

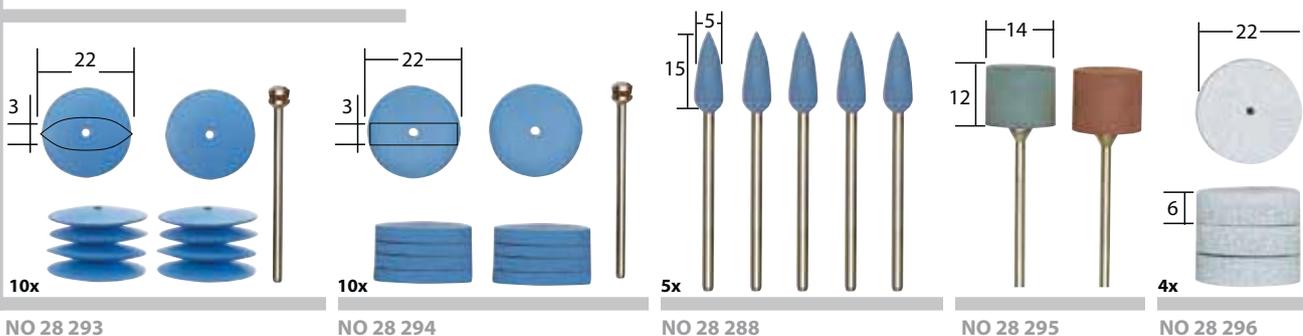
NO 28 962

Brosses en acier de forme pinceau fin, ronde et disque. Qualité supérieure pour un rendement optimal. Pour le nettoyage, dérouillage, ébarbage, dépolissage, rabotage, arrondissement, etc. de métal, de fonte, de plastique, de pierre et de bois. Axe Ø 2,35.

Brosses en laiton de forme pinceau fin, ronde et disque. Conviennent à merveille au travail de laiton, alliages de laiton, cuivre, métaux précieux, pierres semi-précieuses, plastique et bois. Pour le nettoyage de composants électroniques et de platines. Axe Ø 2,35.

Accessoires de polissage

Pour
Or
Acier
inoxydable
Porcelaine



NO 28 293

NO 28 294

NO 28 288

NO 28 295

NO 28 296

Polissoirs élastiques en silicone en forme de lentille, de disque et de cône

Pour le polissage et lissage de surfaces de métaux précieux, de métaux non-ferreux, d'acier inox, de verre, de porcelaine, de bois, de caoutchouc et de plastique. La forme en cône convient à merveille au travail dans des cavités étroites. Axe Ø 2,35.

Polissoirs élastiques

Pour le polissage d'or, d'or blanc, d'argent et pour la finition d'outillage et de moules. Axe Ø 2,35.

Set de fraises profilées pour bois, 10 pièces.



Selon le modèle: fraises à rainurer Ø de 3,2 – 4,3 et 6,5, fraise à gorge Ø 6,4, fraise à rainurer en V Ø 6,5, fraises à quart de rond 6,5/2,5 et R 3,2, fraise à feuillure 6,4, fraise à quart de rond de 5, fraise pour canneler Ø 13. Soigneusement rangée dans un coffret de bois. Fraises profilées individuelles pour bois, voir page 33.

N° 29 020

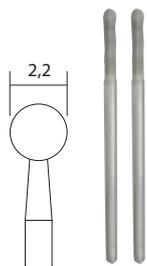
Remarque:

Idéal pour sculpteurs comme complément à l'outil motorisé de sculpteur MSG est aussi coordonnable avec notre meuleuse angulaire à col long LHW. Disponible sur la page 6.



même pour les bijoutiers et l'industrie de la joaillerie!

Remarque:
Toutes les dimensions sont en mm.



NO 28 232



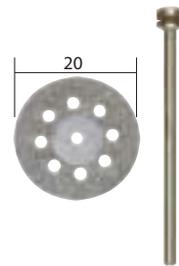
NO 28 234



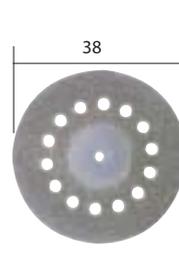
NO 28 840



NO 28 842



NO 28 844



NO 28 846

és pour le verre en forme sphérique Pour le perçage de granit. Il est conseillé d'utiliser des perceuses d'établi à une min avec l'ajout de liquide de refroidissement. Arbre Ø 2,35.

Disques à tronçonner diamantés. Épaisseur 0,6 mm. Pour le tronçonnage et meulage de porcelaine, de céramique, de panneaux en fibre de verre, de plastique et de métal non-ferreux. Axe Ø 2,35.

Disques à tronçonner diamantés avec orifices de refroidissement Pour le tronçonnage, le ponçage et l'ébavurage. Même secteur d'application que décrit ci-contre à gauche. Echauffement moindre grâce aux orifices de refroidissement. Pas de traces de chauffe! Axe Ø 2,35.



NO 28 955

NO 28 957

NO 28 956

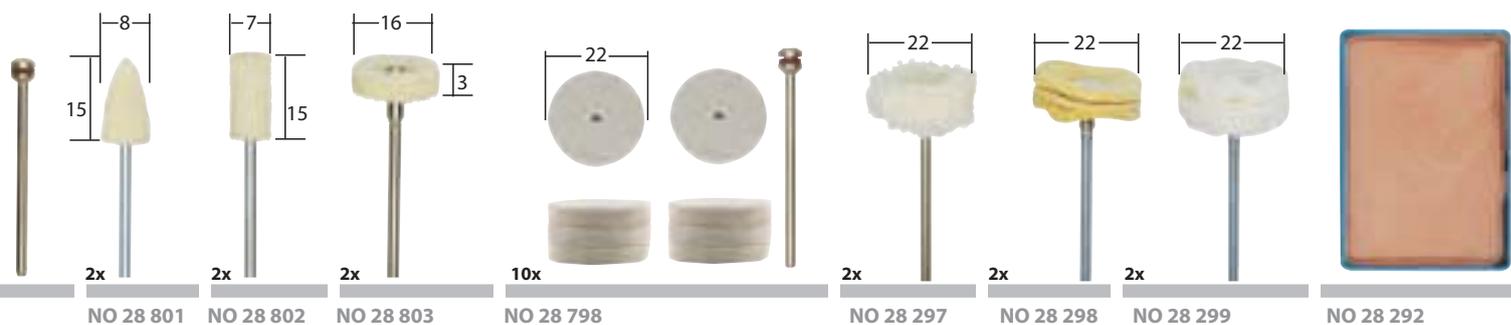
Brosses en acier de forme pinceau fin, ronde et disque. Pour nettoyer, brosser de l'acier spécial. Eluminer des scories, des calamines et des restes de soudure. Aussi pour l'aluminium et les métaux non-ferreux. Tige Ø 2,35.

Remarque:
Des pinceaux et des brosses peuvent être travaillées seulement avec une pression de serrage faible et un régime recommandé! Avec une pression trop élevée, les différents fils sont fortement pliés et s'abiment ensuite par la force de fuite. Il en résulte une flexion excessive sur les fils qui favorise l'effet d'entaille. Ils ont tendance à se casser.



NO 28 815

Supports de rechange
Axe 2,35 x 44.



Polissoirs en feutre, pour le polissage préparatoire et brillant de métaux, d'or, d'argent, de laiton et d'aluminium. Convient aussi à la finition de moules et d'outillage. Diamètre d'axe: 2,35 mm. Pour le polissage il convient de travailler à faible régime pour éviter que la pièce à usiner et l'accessoire ne brûlent. Ramolir la pâte à polir avec de l'huile ou la réchauffer légèrement.

Coton, daim et feutre. Pour le polissage brillant du métal, de l'or, de l'argent, du métal non-ferreux, du laiton, d'aluminium, de la céramique et de la porcelaine avec une pâte à polir. Régénérer aussi les bois et matières plastiques peints. Tige Ø 2,35.

Pâte à polir
Impérativement indispensable pour le polissage de métaux et de plastiques.

Fraises à râper avec aiguilles métalliques en carbure de tungstène

Pour le modelage, le nettoyage, le lissage de bois et fibre de verre. Le matériel peut être retiré et contrôlé sans aucun effort. Grande stabilité et facile à nettoyer avec un bec Bunsen. Pour le caoutchouc, mousse et le silicone. Arbres Ø 3,2. Non utilisable pour le métal!

Cylindre à tête arrondie 7,5 x 12

N° 29 060

Cône 8 x 12

N° 29 062

Aiguille 4 x 19

N° 29 064



Socle pour accessoires

Pour le rangement ordonné de micro-forets, de pointes de meule, de brosses et d'autres outils rotatifs présentant un diamètre d'axe de 2,35 - 3,2. Sans accessoires.

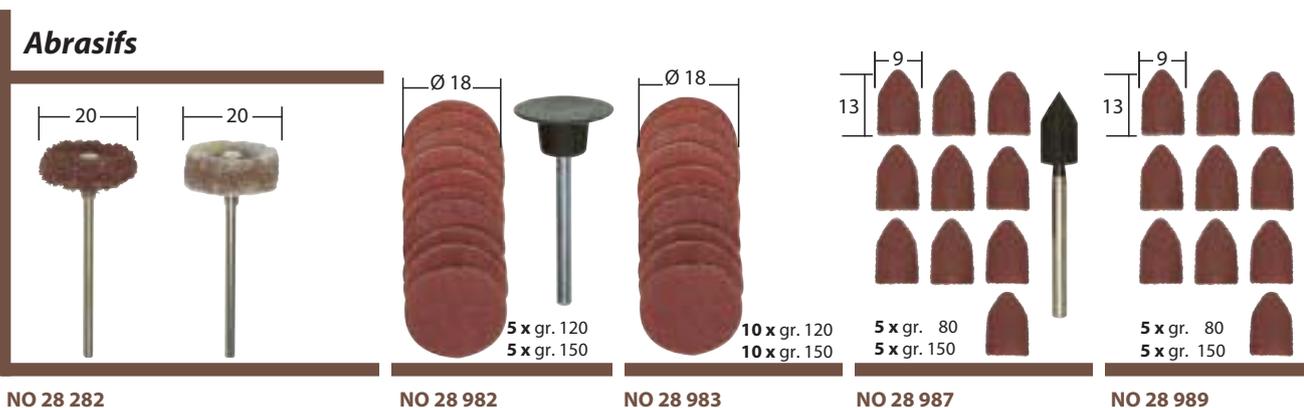
N° 28 359 2 exemplaires



Accessoires de tronçonnage, de meulage et de polissage pour un usage

Abrasifs

Pour
Acier
Acier
inoxydable
Fonte
Bois



NO 28 282

NO 28 982

NO 28 983

NO 28 987

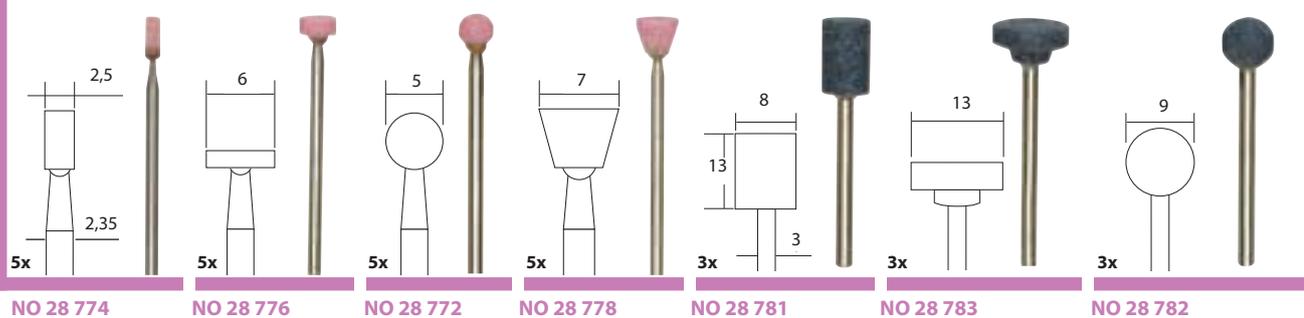
NO 28 989

Brosses de ponçage en non-tissé de nylon pour le nettoyage, le dépolissage et le ponçage d'acier, d'acier inoxydable, de métaux non-ferreux, etc. Axe Ø 2,35.

Disques, capuchons et bandes abrasifs en corindon. Les produits de ponçage sont résistants et présentent d'application les plus différents. Pour le ponçage, le lissage, le polissage de fonte trempée, de fonte grise, Adapter le régime au matériau à poncer. Régime élevé pour l'acier, moyen pour le bois et bas pour les plaques.

Meules et disques abrasifs

Pour
Acier
Fonte
HSS aciers



NO 28 774

NO 28 776

NO 28 772

NO 28 778

NO 28 781

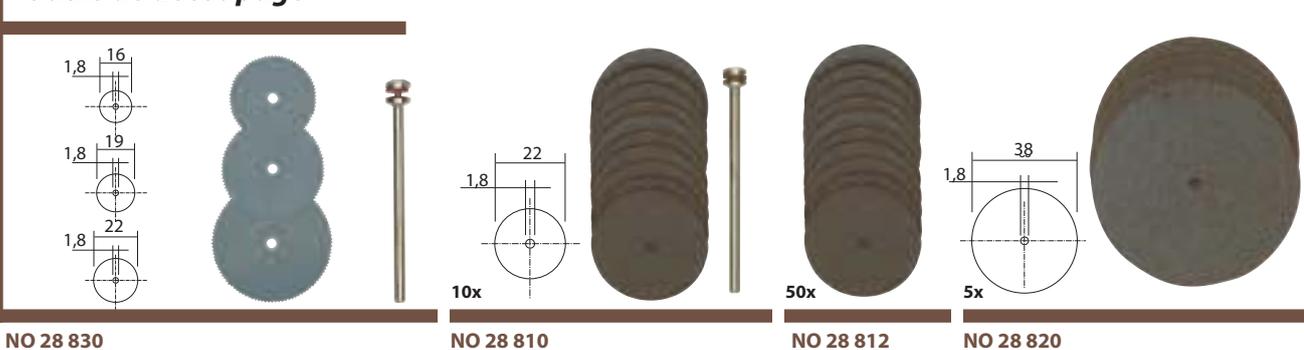
NO 28 783

NO 28 782

Meules en corindon Meules et assortiments en matière fine de qualité à dureté constante. Plusieurs formes pour différentes applications. Pour les matériaux durs comme la fonte de fer, l'acier coulé, le fer trempé, l'acier allié et traité. Les axes précis assurent une concentricité impeccable. Axes à **Astuce pour le meulage**: matériau doux = meule dure; matériau dur = meule douce !

Outils de découpage

Pour
Bois
Acier
Acier
inoxydable



NO 28 830

NO 28 810

NO 28 812

NO 28 820

Disques à tronçonner en acier à ressorts
Épaisseur 0,1. Pour matière plastique, bois et métal non-ferreux. Tige Ø 2,35. Pour les travaux manuels, il faut utiliser le dispositif de sécurité 28 944 (Voir ci-dessous à droite) !

Disques à tronçonner en corindon
Matériau spécial composite. Disques Ø 22 ou 38, épaisseur 0,7. Pour le tronçonnage d'acier ou de métal non-ferreux. Aussi pour sectionner le bois et le plastique. Axe Ø 2,35.

Set de gravure sur verre, 4 pièces.

2 meules diamantées sur tige et 2 meules sur tige en carbure de silicium. Pour gravure, taille et dépolissage du verre. Meule diamantée à tige 1: sphère Ø 1, meule diamantée à tige 2: sphère Ø 1,8, cône en carbure de silicium 3/2 x 5, de même que pour la forme projectile 2/2,5 x 7. Chaque tige: Ø 2,35.



N° 28 920

Set pour modélisme, 13 pièces.

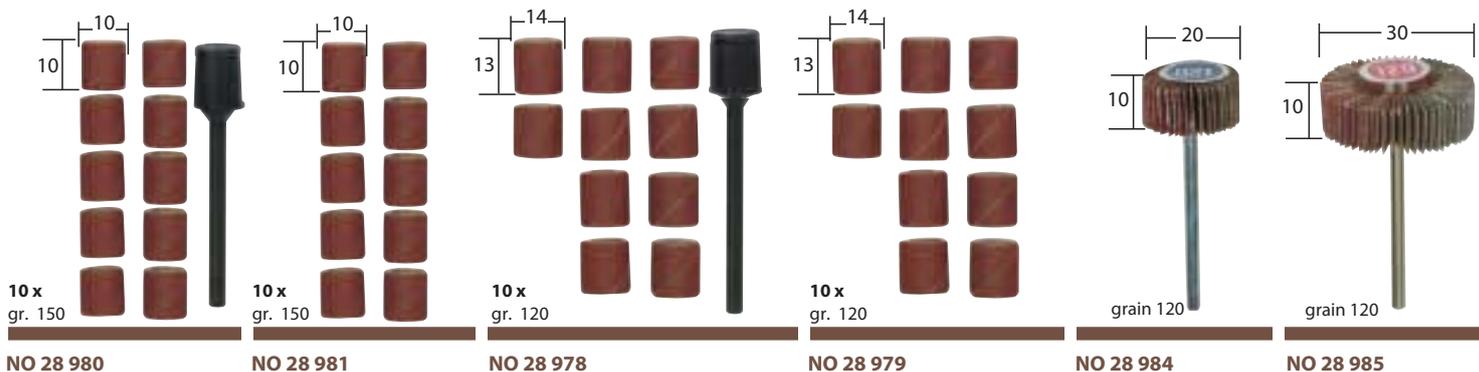
Fraises fines de forme sphérique et cylindrique de 2,3. Une meule corindon forme sphérique et une en forme conique. Un micro-foret de 1 et 2,3. 5 disques à tronçonner de Ø 22. Une lame de scie de Ø 22 (uniquement en combinaison avec le dispositif de protection 28 944) et tige de support de Ø 2,35.



N° 28 910

professionnel durable!

Remarque:
Toutes les dimensions sont en mm.



tent différents grains pour les travaux préparatoires ou de finition. Grande résistance. Différentes versions pour les secteurs d'acier inoxydable, d'acier, de métaux non-ferreux, de bois et de plastiques. Convient aussi pour la réalisation de biseaux. Les bandes et capuchons de ponçage conviennent aussi pour la finition de rayons et de rainures. Axe Ø 3.

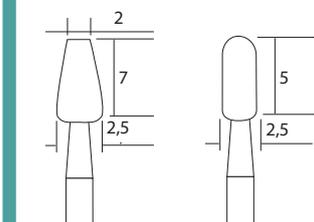
Les meules à lamelles en corindon sont élastiques et s'adaptent aux contours des pièces à usiner. Pour l'usinage d'endroits difficilement accessibles. Axe Ø 3.

Meules et disques abrasifs

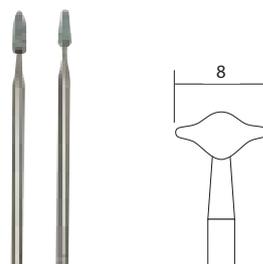
**Pour
Verre
Céramique
Carbure**



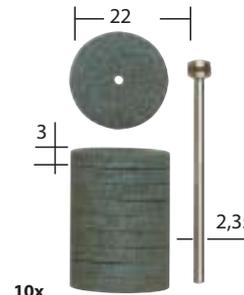
NO 28 302



NO 28 270



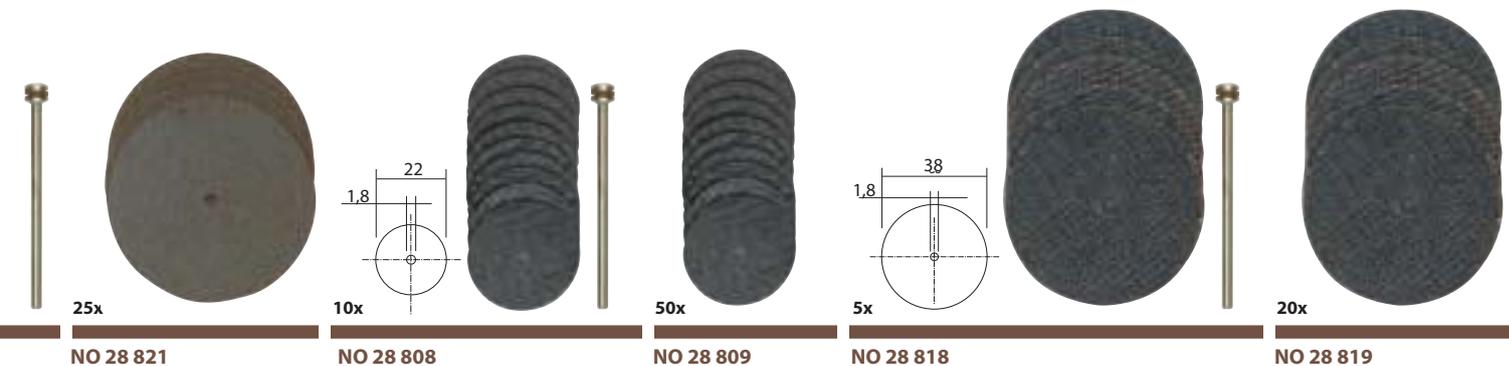
NO 28 272



NO 28 304

meulage et ciselage de maté- diamètres de 2,35 ou 3.

Meules en carbure de silicium Meules fines aux grains réguliers à dureté constante pour la gravure et le dépolissage de verre, de céramique et de stellite, mais également pour le meulage de métal dur, de fonte dure et d'acier fortement allié. Axe Ø 2,35.



Disques à tronçonner en oxyde d'aluminium

d'alliage d'acier, d'acier inox et

Disques Ø 22 x 0,8 et Ø 38 x 1. Très résistants, ils conviennent à merveille aux travaux préparatoires, au tronçonnage d'acier et d'alliage d'acier, d'acier inox et de métal non-ferreux. Aussi pour le bois et le plastique. Axe Ø 2,35.

Set de polissage complet, 10 pièces.

Pour polir le métal, le verre, les métaux précieux, la porcelaine et les plastiques. Contenant 3 polissoirs en feutre (cylindre, sphère et roue, 3 polissoirs en silicone (projectile, cylindre et disque), 1 disque à polir en coton, 1 polissoir en daim et pâte à polir. Avec porte-outils de 2,35 x 44.

N° 28 285



Dispositif de protection

Pour des outils à main MICROMOT avec collet de 20. Pour le travail avec des lames de scie, disques à tronçonner, fraises, des abrasifs, des brosses métalliques et des outils de polissage. Diamètre d'outil maximum applicable 22. Assemblage simple.

N° 28 944



Pour rétrécir des tuyaux et 1.000 autres travaux. Beaucoup d'appareils présents sur le marché sont trop grand pour cela.

MICRO pistolet à air chaud MH 550



Petit, robuste et performant. Complet avec 3 buses.

Rétrécir des tuyaux, déformer et souder de la matière plastique, souder et dessouder des éléments électroniques. Pour enlever des couches de peinture et de vernis sans produits chimiques agressifs (décapeur), pour des procédés de traitement de séchage et d'accélération (adhésifs, peintures), pour appliquer et enlever des films (autocollants), pour brunir le bois.

Le logement est en fibres de verre renforcé de POLYAMIDE avec les composants dans la poignée et un support pour l'usage stationnaire. Un élément de chauffe puissant assure une température cohérente des 2 vitesses avec un débit d'air de 180 l/min. Thermostat de sécurité contre la surchauffe. Support et buses en acier inoxydable.

Données techniques:

220 – 240 V. 500 W. Température de l'air en position 1: 350 °C. position 2: 550 °C. Débit d'air 180 l/min. Poids 500 g.

N° 27 130

Chalumeau MICROFLAM MFB/E

Pour le soudage, dessoudage, brasage, réchauffage, marquage à la flamme et étamage.

Réglage individuel de gaz et d'air pour des flammes fines et régulières et pour des températures jusqu'à 1.200 °C. Convient à merveille aux travaux de précision. Allumage piézo-électrique.



Réservoir de 50 ml pour un usage d'environ 60 min. à flamme moyenne. Remplissable à l'aide de cartouches de gaz butane pour briquet.

N° 28 146

Fer à souder LG 12

Avec thermostat pour température précise de 250 °C. Idéal pour le soudage de composants électroniques.

Facile et pratique. Temps de chauffe réduit. Interrupteur avec blocage. Eclairage de la panne à souder pour une meilleure vision, même dans des endroits difficilement accessibles. Remplacement de la panne à souder (Panne de rechange disponible dans le commerce). Avec cordon spirale et fiche spéciale MICROMOT pour le branchement à tous les transfos MICROMOT (à partir de 1 A).

Données techniques:

12 – 18 V. 1 A.
Température constante 250 °C.

N° 28 140



Panne de rechange

Pour LG 12. Facile à échanger en desserrant la vis de serrage.

N° 28 141

MICRO-Tournevis

Nouveau

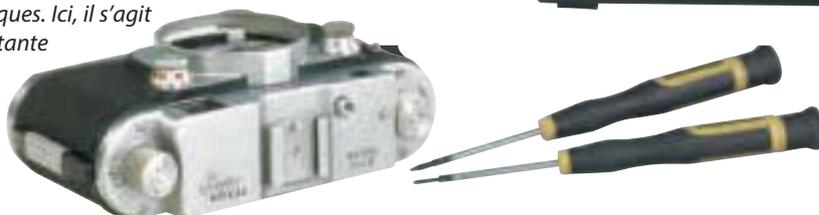
Lames en acier au nickel-chrome-molybdène (SAE 8660) pour une dureté et une résistance extrêmes. Chromées à pointe brunie. Manche ergonomique en plastique de qualité (résistant aux chocs, à l'huile et aux acides). Bague pivotante et empreinte pour le doigt.

- Droits: 1 x 40, 2 x 40, 3 x 40
- + Cruciformes: PH 0-3 x 40, PH 0 x 40, PH 1-2 x 40
- ⚙ TX: 5 x 40, 6 x 40, 8 x 40, 10 x 40, 15 x 40
- ⊙ 6 pans HX: 1,5 x 40, 2 x 40, 2,5 x 40, 3 x 40

N° 28 148 15 pièces dans un support

Remarque:

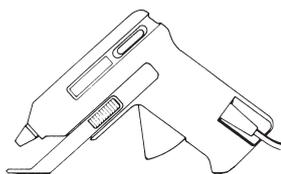
Désormais, grâce aux tournevis MICRO, vous n'avez plus besoin de force brutale, souvent appliquée aux tournevis classiques. Ici, il s'agit exclusivement de sensibilité et de calme. La bague pivotante avec empreinte de doigt permet une utilisation d'une seule main.



Chaque pièce a sa propre place dans un râtelier pratique en plastique à poser sur l'établi ou à fixer au mur.



Pistolet à colle MICROMOT HKP 220



Collage rapide et fiable de métal, de bois, de plastique (aussi plexiglas), de verre, de céramique, de faïence, de carton, de cuir, de mousses et de textile.

Dépendant de la matière et de la quantité, la colle adhère après env. 30 sec. Pendant ce temps, il est possible de corriger le placement

(l'avantage sur les colles instantanées).

Les bâtonnets de Ø 7 mm conviennent particulièrement aux travaux délicats (modélisme, réparation de jouets, fleurs séchées, bijoux). Progression mécanique sensible du bâtonnet. Support intégré. Temps de chauffe très court.

Données techniques:

220 – 240 V. Système de chauffe PTC pour une température d'exactement 200 °C. Livré avec 4 bâtonnets de 7 x 100 mm et 3 embouts échangeables.

N° 28 192

Bâtonnets de rechange pour HKP 220

Pour métal, bois, plastique, céramique, carton, cuir, mousse et textile. Ø 7 mm. Longueur 100 mm. Transparent.

N° 28 194 12 pièces



Livré avec 3 embouts échangeables en métal.



Coupeur à fil chaud THERMOCUT 12/E



12
VOLT

Les fils de découpe (285 x 0,85 mm) permettent la réalisation de profils à volonté à la main ou à la pince.

Fixation de fil télescopique pour un déport max de 200 mm.

Température de découpe à réglage progressif.

Fixation supérieure pivotante.



Remarque:
Le polystyrène est un matériau bon marché, très écophile par rapport à d'autres matériaux et qui peut être facilement découpé avec un fil chaud. Ce matériau existe dans presque tous les magasins de bricolage sous forme de plaques en taille standard de 50 x 100 cm et en épaisseur de 2 à 16 mm.

Convient également pour la découpe libre de plaques de polystyrène pour le modélisme ferroviaire 'diorama'. Pour réaliser tous les profils voulus.



Remarque:
Avec une certaine expérience, il est facile de procéder à la réalisation de paysages miniatures, même sur des modèles ferroviaires et routiers déjà existants. Les corrections du paysage modélisé ne sont pas non plus un problème.

Autres secteurs d'application :

modélisme architectural, construction de prototypes, pour designers, décorateurs ou pour les travaux de grande précision sur les isolations de construction. Et bien sûr aussi pour le modélisme classique.

Etrier solide avec élément de fixation pivotant en haut et fixation télescopique du fil en bas. Déport maximum total 200 mm. Hauteur libre maximum de 150 mm.

Température du fil de découpe à réglage progressif : selon la densité et l'épaisseur du matériau, il est possible d'obtenir une découpe optimale avec un peu d'exercice. La plupart du temps pour une température et une pression mesurée. Durée de chauffage: 1 seconde. Complet avec 5 fils de découpe déformables 285 x 0,85 m.

Caractéristiques techniques:

12 V. 60 W. 50/60 Hz. Température du fil de découpe réglable d'env. 150 à 350 °C. Nous recommandons l'utilisation de transfos MICROMOT à partir d'une performance de 2 A (voir page 19).

N° 27 082

Fil de découpe de rechange

Pour le THERMOCUT 12/E. Légèrement déformable et de ce fait, idéal pour le modélisme.

N° 28 082

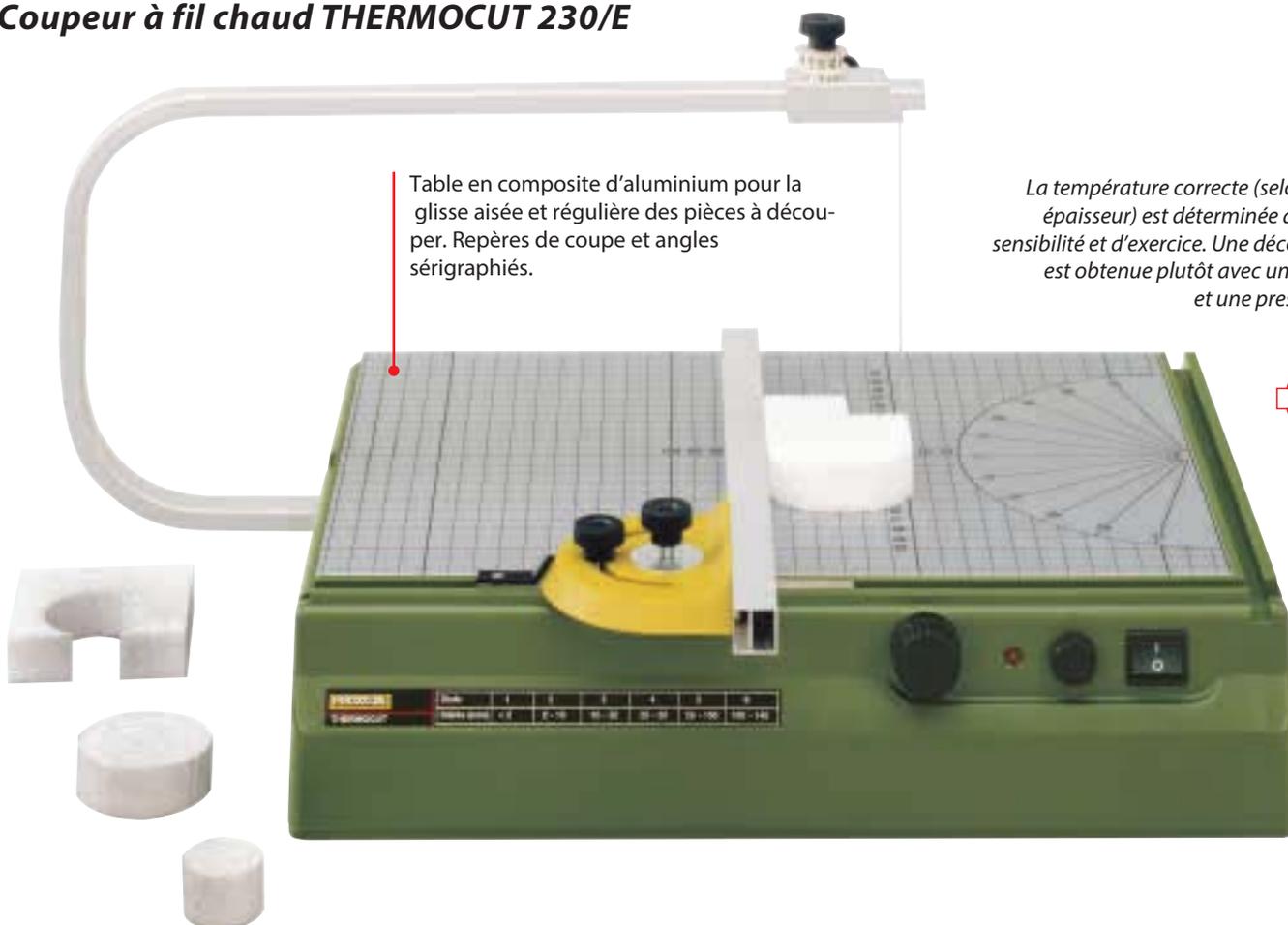
10 exemplaires

Coupeur à fil chaud THERMOCUT 230/E



Table en composite d'aluminium pour la glisse aisée et régulière des pièces à découper. Repères de coupe et angles sérigraphiés.

Remarque:
La température correcte (selon matériau et épaisseur) est déterminée avec un peu de sensibilité et d'exercice. Une découpe optimale est obtenue plutôt avec une température et une pression mesurée.



Pour les maquettes d'architectes, pour designers, décorateurs, artistes (aussi pour travaux pratiques d'art appliqué) et pour la construction de prototypes. En bien sûr pour le modélisme classique (trains, avions, bateaux).

Important:

Grâce au transformateur de séparation intégré et à la protection d'isolation classe 2, cet appareil est parfaitement sûr. Les éléments chauffants fonctionnent avec un courant de 10 V pour 1 A.

Bâti stable et surface de 390 x 280 mm en matière composite d'aluminium. Surface structurée, permettant une glisse régulière de la pièce à découper. Le cadre sérigraphié et le dessin des angles facilite le travail pratique. Archet massif en aluminium (portée de 350 mm et hauteur de passage de 140 mm). Avec étrier et bobine (livré avec 30 m de fil Ø 0,2 mm). Les découpes en onglet sont possibles en coulissant l'étrier. Un voyant LED évite de se brûler les doigts, car le fil chaud atteint sa pleine température en moins d'une seconde.

Autres données techniques:

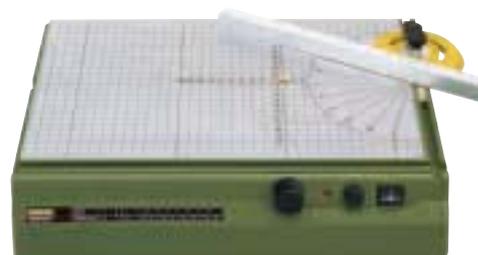
220 – 240 V, 50/60 Hz. Transfo secondaire: max. 10 V pour 1 A. Température du fil de coupe de 0,2 mm réglable d'env. 100 à 200 °C. Poids env. 3 kg. Isolation de protection classe 2.

N° 27 080

Fil de rechange

pour le THERMOCUT 230/E et autres coupeurs à fil chaud. Matériau: NiCr 8020. Bobine de 30 m x 0,2 mm.

N° 28 080



Butée bi-fonctionnelle avec guide verrouillable (brevet allemand n° 100 00 102.5)



Une solution simple et efficace pour découpes circulaires: fixez une punaise retournée sur le plateau à l'aide de ruban adhésif. Elle sert ensuite d'axe central.

MICRO-Tour à bois DB 250



Particulièrement adapté au tournage de pièces de petites dimensions: pour maisons de poupée (assiettes, tasses, plats, vases, colonnes) et trains miniatures: pylônes électriques et lampadaires, fenêtres, citernes. Pour la fabrication de jouets, membres de marionnettes et de poupées et pour de multiples applications en modélisme classique. Le réglage électronique du régime permet même à bas régime une «mise en peinture semi-automatique».



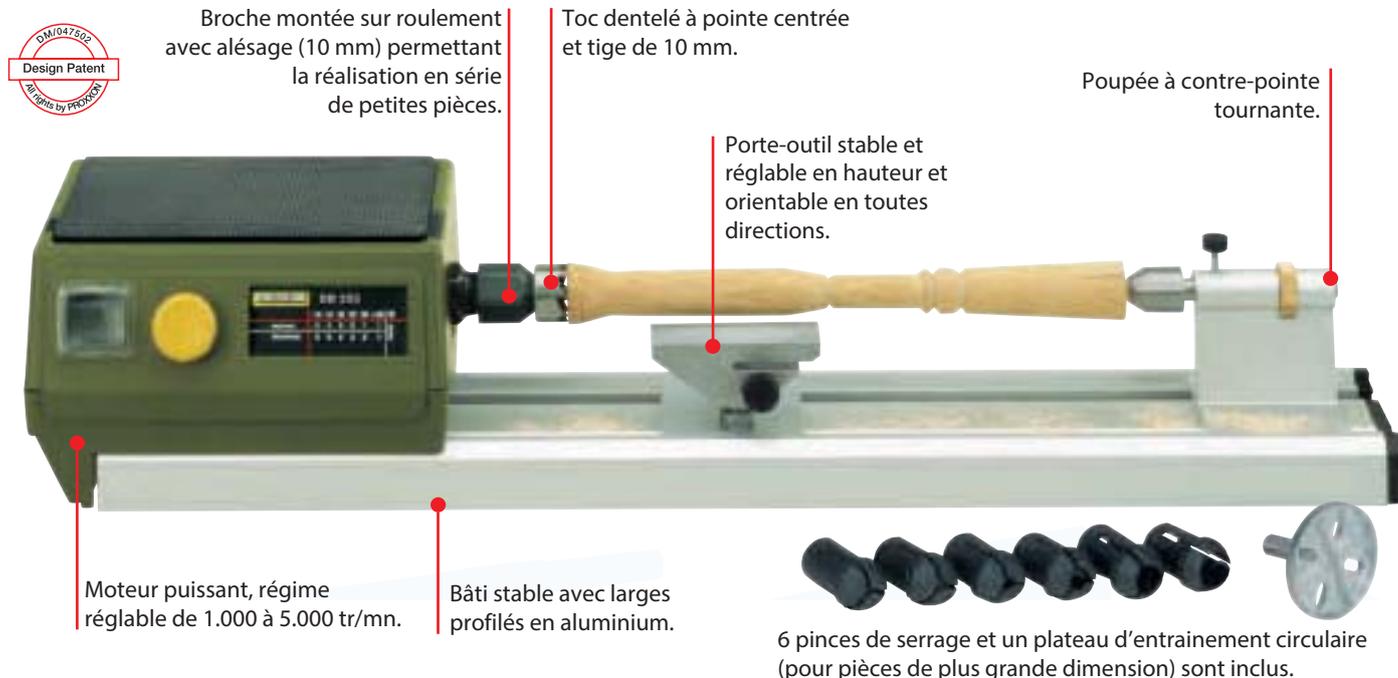
pour maisons de poupée (assiettes, tasses, plats, vases, colonnes) et trains miniatures: pylônes électriques et lampadaires, fenêtres, citernes. Pour la fabrication de jouets, membres de marionnettes et de poupées et pour de multiples applications en modélisme classique. Le réglage électronique du régime permet même à bas régime une «mise en peinture semi-automatique».

Le réglage électronique du régime permet même à bas régime une «mise en peinture semi-automatique».

Données techniques:

Moteur 220 – 240 V, 100 W, 50/60 Hz. Entre-pointes 250 mm. Hauteur des pointes 40 mm. Hauteur des pointes à support 25 mm. Réglage continu du régime de 1.000 à 5.000 tr/mn. Arbre principal 10 mm. Course de la poupée mobile 20 mm. Livré avec 6 pinces de serrage (2 – 3 – 4 – 6 – 8 et 10 mm), toc d'entraînement, cavalier coulissant et plateau d'entraînement circulaire.

N° 27 020



Jeu de 5 outils de tournage

Qualité supérieure et formes les plus courantes: racloir, tubes 3 mm et 6,4 mm, burin pointu et tranchet. Emballage propre dans un boîtier en bois.

N° 27 023



Mandrin à broche pour la contre-poupée du DB 250

Serrage jusqu'à 5 mm. A fixer à la place de la contre-pointe tournante. Avance par déplacement de la poupée.

N° 27 028



Mandrin à 4 mors pour DB 250

Mors réglables individuellement. Pour le serrage de pièces en bois asymétriques. Capacité de serrage avec mors réversibles: intérieure de 1,5 à 35 mm, extérieure de 14 à 67 mm. Filetage intérieur M 16 x 1 pour fixation sur l'arbre principal du DB 250.

N° 27 024



Mandrin à 3 mors pour DB 250

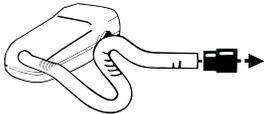
Serrage concentrique. Acier sous pression. Capacité de serrage avec mors réversibles: intérieure de 1,5 à 32 mm, extérieure de 12 à 65 mm. Mandrin taraudé M 16 x 1 pour fixation sur l'arbre principal du DB 250.

N° 27 026



MICRO-Toupie MP 400

Pour la réalisation de profils et de gorges, pour le fraisage, le chanfreinage, la découpe et le tronçonnage. Pour la fabrication de cadres et de découpes. Permet un travail précis de bords et les coupes longitudinales (par exemple dans le modélisme pour les portes, les volets et les boîtiers. Moteur puissant protégé contre la poussière avec entraînement par courroie crantée. Arbre à double roulement à billes. Logement d'accessoires avec pinces de serrage de précision à triple fente (trois exemplaires de 2,4 – 3 et 3,2 mm inclus). Réglage en hauteur de la fraise avec molette et bague graduée ajustable, Plateau solide en aluminium avec butée de longueur et d'angle, ainsi que protection de fraise et serre-plat.



La MP 400 est pourvue d'une sortie pour tuyau d'aspiration. Pour un travail propre.



Raccord intégré pour aspiration des poussières avec adaptateur: convient pour tous les aspirateurs domestiques. Livré avec trois fraises à profiler en métal dur (fraise à rainure \varnothing 3,2 mm, fraise à rainurer en V, fraise à quart de rond).

Données techniques:

220 – 240 V. 100 W. 50/60 Hz 25.000 tr/min. Réglage de la hauteur avec réglage sur 0 bague graduée (1 U = 1, 1 graduation = 0,05 mm). Table à toupie 300 x 150 mm. Poids env. 2 kg.

N° 27 050

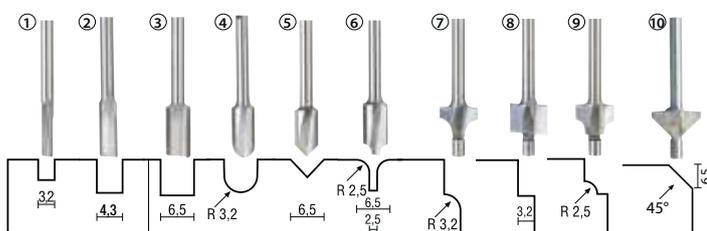


3 Fraises à profiler avec lames en métal dur et 3 pinces sont incluses.

Fraises à profiler avec lames en métal dur pour MP 400

Pour bois, les plaques de fibres et les plastiques. Dépouille propre pour de bons résultats et une bonne qualité de surface. Une grande stabilité. Axes 3,2 mm

- | | | |
|-----------|--|---|
| N° 29 024 | fraise à rainurer \varnothing 3,2 mm | ① |
| N° 29 026 | fraise à rainurer \varnothing 4,3 mm | ② |
| N° 29 028 | fraise à rainurer \varnothing 6,5 mm | ③ |
| N° 29 030 | fraises à gorge \varnothing 6,4 mm | ④ |
| N° 29 032 | fraises à rainurer en V \varnothing 6,5 mm | ⑤ |
| N° 29 034 | fraises à quart de rond R 2,5 / 2,5 mm | ⑥ |
| N° 29 036 | fraises à quart de rond R 3,2 mm | ⑦ |
| N° 29 038 | fraises à feuillure 6,4 mm | ⑧ |
| N° 29 040 | fraises à quart de rond 5 mm | ⑨ |
| N° 29 044 | fraise d'angle 45° | ⑩ |



Set de fraises profilées pour bois, 10 pièces.

Contient 1 fraise de chaque sorte proposée. Soigneusement rangée dans un coffret de bois.

N° 29 020



Attention:

Les fraises profilées pour bois proposées ici doivent être utilisées uniquement avec des appareils qui présentent une protection. Par exemple la MICRO-Toupie MP 400.



Scie circulaire d'établi KS 230

La lame „super-cut,, fournie (Ø 58 mm) permet de couper le bois tendre jusqu'à 8 mm d'épaisseur.

Moteur C.A, silencieux et résistant. Transmission par courroies crantrées pour le régime précis de la lame de scie avec un couple doublé. Performance de coupe dans le bois 8 mm, matière plastique (aussi platines en PERTINAX) environ 3 mm, métaux non-ferreux environ 1,5 mm. Même des plaques du CCA peuvent être séparées au moyen de la lame de scie d'alliage dur aux carbures. Réglable longitudinal avec l'échelle. Butée avec une graduation. Table de travail en alu coulée sous pression (160 x 160 mm).

Données techniques:

220 – 240 V. 85 W. 5.000/min. Poids 1,8 kg.

N° 27 006

Lame à tronçonner diamantée. Ø 50 mm (alésage 10 mm).



Revêtement diamanté de 0,5 mm « D 107 ». Pour le tronçonnage de pièces en céramique, porcelaine, carrelage, pierre et de platines en fibre de verre.
N° 28 012

Lame de scie circulaire „Super-Cut“. Ø 58 mm (alésage 10 mm).



Denture alternée 80 dents. Idéale pour la coupe de bois dur et doux, de Pertinax et de plastique. Pour une coupe rapide et propre. Dents croisées, affûtées individuellement: pour une coupe excellente!
N° 28 014

Lame de scie en métal renforcé plein. Ø 50 mm (alésage 10 mm), épaisseur 0,5 mm. Denture fine: idéale pour la coupe de platines en fibre de verre de 3 mm max., de métal non-ferreux, de matière duro-plastique et d'autres matières « problématiques ».
N° 28 011



Lame de scie faite d'un alliage spécial d'acier. Ø 50 mm (forage 10 mm). Fabriqué d'un pourcentage élevé de tungstène, du vanadium et du molybdène pour une structure homogène, une dureté élevée et une longue durée de vie. Denture fine particulièrement adaptée pour des coupes très fines dans du métal NE (aluminium, laiton, cuivre). Convient aussi pour couper les matériaux composites, comme les cartes PC, le bois et les plastiques.
N° 28 020



Lames de scie circulaire revêtues de métal renforcé.



Ø 50 mm x 1,1 (alésage 10 mm). 10 dents. Pour la coupe de bois dur et doux, de platines, de PERTINAX et d'aluminium.
N° 28 016



Ø 50 mm x 1,1 (alésage 10 mm). 20 dents. Pour la coupe extrêmement propre de balsa et de contre-plaqué. Aussi pour la coupe de platines en fibre de verre et de POLYCARBONATE.
N° 28 017

Remarque:

Vous trouverez la grande sœur de la scie circulaire d'établi KS 230 (type FET) à la page 40/41.

Butée longitudinale réglable avec graduation.

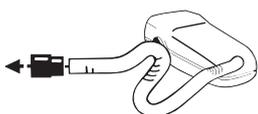
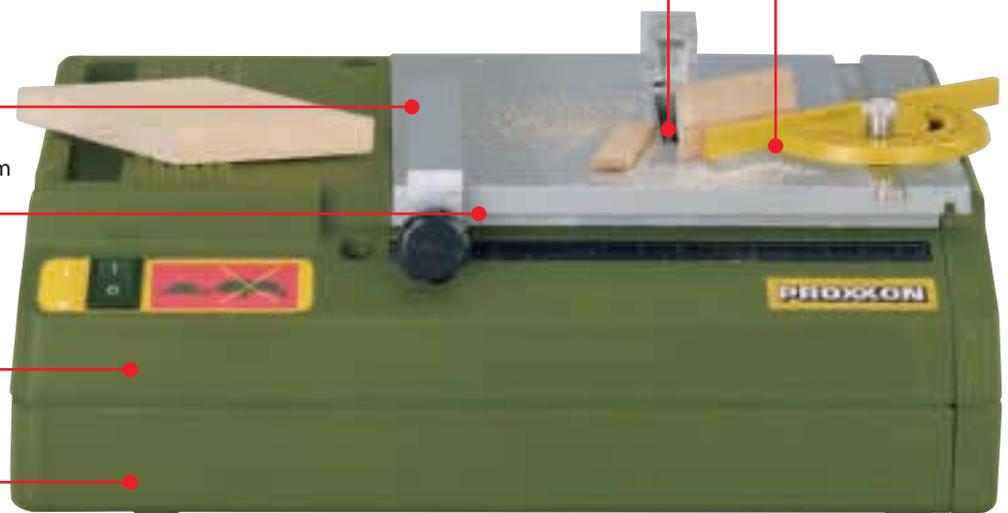
Table de travail fraisée à plat en aluminium coulé sous pression (160 x 160 mm).

Moteur C.A, silencieux et résistant.

Bâti en ABS avec porte latérale coulissante pour évacuer la sciure.

Lame de scie Super-Cut (Ø 58 mm). 80 dents croisées et affûtées individuellement.

Butée d'onglet avec graduation.



Particulièrement important pour une scie circulaire: un embout d'aspiration avec adaptateur permet un travail propre.

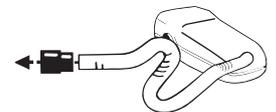


Scie à découper DS 230/E



Tête réglable en hauteur (brevet EP 09783341), apportant des avantages indéniables (voir ci-dessous).

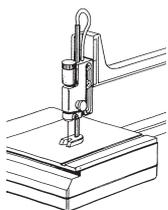
Remarque:
Vous retrouverez les grandes sœurs de la DS 230/E (DS 460 et DSH) en pages 38 et 39.



Un embout d'aspiration permet un travail propre.

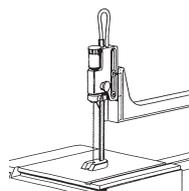
L'appareil idéal pour le travail de précision en modélisme, construction de jouets et mécanique de précision.

Pour la coupe de bois doux jusqu'à 40 mm, dur jusqu'à 10 mm, plastique (aussi platines) jusqu'à env. 4 mm et métal non-ferreux jusqu'à 2 mm. Étrier de sciage en aluminium coulé sous pression à nervures transversales (portée 300 mm). Guide de lame à soufflette intégrée. Tête réglable en hauteur (3 positions) entraînant 2 avantages importants:



- durée de vie des lames triplée après le 2e abaissement (utilisation des dents également sur la partie médiane).

- en position inférieure, le travail est encore plus précis grâce à une lame réduite à 60 mm.



Moteur C.A, silencieux et résistant.

Entrainement silencieux par courroie crantée et butée avec échelle de division. Livré avec 5 lames (3 en denture grossière et 2 en denture fine).

Données techniques:

220 – 240 V. 85 W. Régulation électronique de 150 à 2.500/min. Poids 2 kg.

NO 27 088

Lame pour scie à découper Super-Cut. En acier spécial de haute performance pour une capacité de coupe élevée. Finition standard (sans ergot traversant)

Pour bois dur et doux, plastique, plexiglas et métal doux non-ferreux.

Denture grossière (No. 9: 14 dents sur 25 mm):
N° 28 116 130 x 1,50 x 0,48 mm 12 pièces

Denture moyenne (No.5: 17 dents sur 25 mm):
N° 28 117 130 x 1,20 x 0,38 mm 12 pièces

Denture fine (No.3: 34 dents sur 25 mm):
N° 28 118 130 x 0,80 x 0,34 mm 12 pièces

Pour matériaux durs comme le fer et le PERTINAX.

Denture moyenne (No.5: 36 dents sur 25 mm):
N° 28 112 130 x 0,85 x 0,4 mm 12 pièces

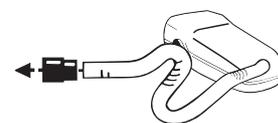
Denture fine (No.3: 41 dents sur 25 mm):
N° 28 113 130 x 0,75 x 0,36 mm 12 pièces

Denture ultrafine (No.1: 50 dents sur 25 mm):
N° 28 114 130 x 0,6 x 0,3 mm 12 pièces

Ponceuse-polisseuse SP/E



Pourvue d'un embout d'aspiration et d'un adaptateur pour un travail propre et sans poussière.



Le boîtier étroit près des meules permet de travailler également des surfaces de longues pièces.

Boîtier solide en plastique avec prise d'aspiration. Reposes-pièces et capot de protection réglables. Le stoppeur de blocage de l'axe permet un changement rapide des accessoires de ponçage. Livrée avec une meule de 50 x 13 mm en corindon (dureté N) pour le ponçage et affûtage et une meule en carbure de silicium (composition plus douce) pour matières très dures. Axe sortant à droite avec bout fileté pour la fixation des polissoirs (fournis).



Données techniques:

220 – 240 Volts. 3.000 – 9.000 tr/mn.
Meules 50 x 13 x 12,7 mm. Vitesse de

ponçage 8 à 24 m/sec.. Poids env. 1.200 g. Dim. env. 250 x 130 x 100 mm.
N° 28 030

Assortiment de polissoirs

Brosse en acier pour le dérouillage et nettoyage d'acier et de métal non-ferreux. Brosse en laiton pour le polissage de métal non-ferreux et de métal précieux. Disque en feutre pour le travail des laques. Disques en daim et disque en coton pour la finition brillante. Diamètre 50 mm.



N° 28 312 Assortiment complet

Meules de rechange pour SP/E et BSG 220 (50 x 13 mm)

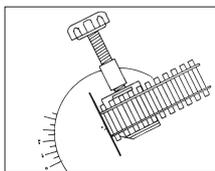
Corindon supérieur. (Dureté N). Alésage 12,7 mm.
N° 28 308

Carbure de silicium. Alésage 12,7 mm. Matière douce pour matériaux très durs.
N° 28 310

Scie à tronçonner KG 50

Pour le tronçonnage sûr de petites pièces en métal, bois et plastique.

Table orientable pour les coupes d'onglet jusqu'à 45°. Système de serrage intégré. Étau à mors prismatiques de 27 mm de largeur. Capacité de serrage max. 20 mm. Profondeur de coupe jusqu'à 13 mm. Une rainure permet la fixation de rails de modélisme jusqu'à HO.



Butée longitudinale réglable, portée max. 140 mm. Livrée avec 5 disques en céramique agglomérée de 50 x 1 x 10 mm pour la coupe d'acier, de métal non-ferreux et de petits bâtonnets en bois ou en plastique.

Autres données techniques: 220 – 240 Volts. 85 W. Vitesse de coupe 20 m/sec.. Poids env. 1,5 kg.

N° 27 150

Disque de rechange

Céramique agglomérée. Mélange de corindon: 50% d'oxyde d'aluminium et 50% en carbure de silicium. Pour la coupe d'acier et de métal non-ferreux. Aussi pour la coupe de petits bâtonnets en bois et plastique.

N° 28 152



Remarque:
Vous retrouverez la grande soeur de la KG 50, notre scie à onglet KGS 80, en page 45.

Polisseuse PM 100

Nouveau



Arbre d'entraînement via courroie crantée: Le moteur n'entravera pas la zone de travail. Le boîtier mince autour de l'arbre principal, permet de modifier la surface des pièces très longues et de formes différentes.

La structure faite de panneaux latéraux en aluminium avec arbres sur roulement à billes permet peu de vibrations et un fonctionnement très silencieux.

Avec un arbre principal long sur roulement à billes (distance entre disques d'environ 360 mm) et hottes de protection ajustables pour un travail propre avec des pâtes à polir. La tige droite de polissage est vissée et peut être retirée pour l'utilisation de divers accessoires. Fort entraînement par moteur DC à courant continu avec contrôle de vitesse (électronique à onde pleine). Pour couple de démarrage élevé et une puissance énorme de traction, même pendant de fortes pressions.

Pour serrer, mais aussi pour fixation horizontale et verticale avec le serre-joint inclus.

Le kit de base comprend:

Un disque de polissage tissus d'ur et un mou (100 x 15 mm) ainsi qu'un baton de polissage universel (80 g).

Données techniques:

220 – 240 V. 140 W. 50/60 Hz. Vitesse réglable de 1.000 – 3.100/min. Pour des disques de polissage jusqu'à max. 4" ou Ø 102 mm. Taille L 320, P 220, H 250 mm. Poids env. 5 kg. Isolation de protection classe 1.



N° 27 180

Accessoires pour polisseuse PM 100

Disque de polissage tissus, d'ur (100 x 15 mm)



Trempé et particulièrement raide. Pour le polissage brillant de l'or, l'argent, le platine, le cuivre, le laiton, l'acier inoxydable et le plastique. Utiliser uniquement avec pâte à polir ou émulsion de polissage.

N° 28 000

Disque de polissage tissus, mou (100 x 15 mm)



Pour le polissage brillant de l'or, argent, platine, cuivre, laiton, acier inoxydable et plastique. S'adapte au contour de la pièce. Utiliser uniquement avec pâte à polir ou émulsion de polissage.

N° 28 002

Baton de polissage (80 g), produit d'agent de polissage et de cire

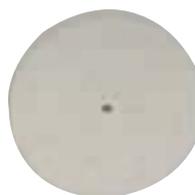


Convient particulièrement pour le polissage de haute brillance des métaux précieux et non précieux ainsi que des plastiques.

Aussi pour rafraîchir l'aluminium, le cuivre ou le laiton ternis.

N° 28 008

Disque de polissage feutre (100 x 15 mm)



Convient pour le polissage des surfaces lisses aux métaux (tels que or, argent, laiton et aluminium). Durée de maintien élevé. Pour des résultats de polissage égaux et à utiliser avec toutes sortes de pâtes à polir.

N° 28 004

Disque de polissage en microfibre, 15 couches (100 mm)



Très doux. Pour le polissage brillant des métaux précieux et non précieux ainsi que des plastiques. Particulièrement adapté aux endroits difficiles à atteindre qui ne sont pas accessibles par des disques fixes. Utiliser uniquement avec pâte à polir ou émulsion de polissage. N° 28 006

Scie à découper 2 vitesses DS 460



Extrêmement important :
Un bouton rotatif permet une fixation sensible des lames de scie.



La DS 460 est équipée d'un raccord d'aspiration avec adaptateur pour aspirateur. Pour un travail propre et sans poussière.

Remarque:

Pour les travaux les plus fins la scie à découper DS 230/E se trouve en page 35!

Construction solide: Pieds avec amortisseur de vibration en fonte, travaillé proprement par CNC et enduit de poudre. Pour un positionnement sûr et un fonctionnement sans vibrations.

Bras de scie en magnésium extrêmement légers et solides avec bonne vision au niveau de la coupe de l'objet. Dispositif de soufflerie d'éclat avec buse ajustable. Livré avec un embout pour raccordement à un aspirateur.

Table en fonte d'aluminium (400 x 250 mm) peut être déverrouillée et déplacée à l'arrière pour un changement facile de lame. Des lames de précision normales (sans ergots) sont fermement fixées par des pierres de coulisse. Un alignement précis est ainsi garanti. La machine a également un dispositif pour les lames avec ergots (utilisation sans pierres de coulisse). Un bouton rotatif permet une fixation sensible des lames de scie.

Réglage possible du plateau de 5 à 50° (voir en bas à droite).

Capacité de coupe dans le bois 60 mm, dans le métal non-ferreux (selon la sorte) 10 – 15 mm. Sépare sans problèmes aussi du plexiglass, fibre de verre, mousse, caoutchouc, cuirs ou liège. Y compris 5 lames de scie grosses et fines.

Données techniques:

220 – 240V. Moteur puissant sans balais à 2 vitesses (205 W). Portée 460 mm. Réglable de 900 ou 1.400 tr/mn. Course 18 mm. Dimension de table 400 x 250 mm. Profondeur maximum de coupe 65 mm, de 32 mm pour un onglet de 45°. L 580 mm, l 320 mm, H 300 mm. Poids env. 20 kg.

N° 27 094

Pierres de coulisse pour DS 460 (1 paire fait déjà partie de la livraison de la machine)

Pour coincer les lames de scie normales (sans ergots) avec un effort élevé: Pour un alignement extrêmement précis.

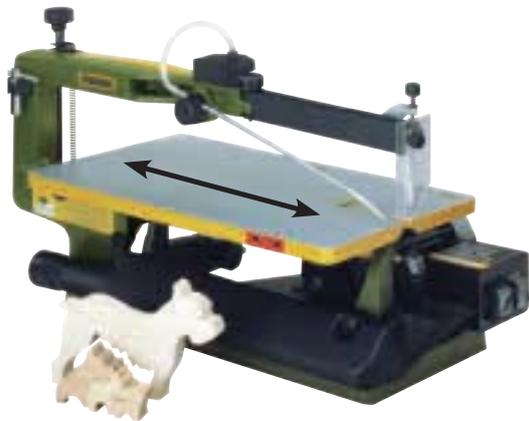
N° 27 096

2 pièces



**pois de la masse en
! Extrêmement silencieux**

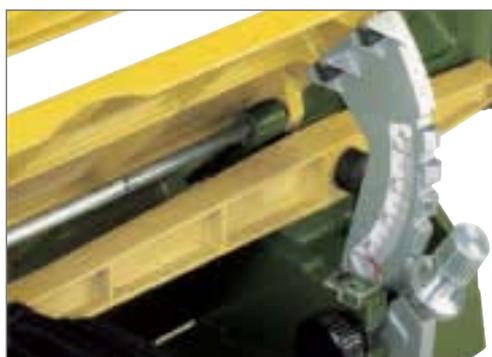
**Changement de lame rapide sans
avoir à chercher: Avec table
déplacée à l'arrière!**



Solution innovante (brevetée): Pour faciliter le changement de lame de scie, on peut déplacer le plateau de 80 mm vers l'arrière de la machine. Pour une vue dégagée du bras de scie inférieur lors du verrouillage de la pierre de coulisse ou de la fixation de lame à ergots.



Les pierres de coulisse (breveté) permettent avec un effort élevé, d'assurer un alignement précis des lames. Les cavités dans la surface de la table servent de ligne de guide pour définir la position et l'assemblage de la lame de scie.



La table peut être réglée de -5° à 50° pour des coupes en biais. Avec un quadrillage de grandes dimensions de 0°, 10°, 20°, 30° et 45°, et un positionnement de précision ajustable.

Lames standard avec ergot pour coupes fines. 127 mm.



Pour bois doux et dur, plastique et autres matériaux doux et surtout épais. À denture grossière (10 dents sur 25 mm):

N° 28 741 2,61 x 0,51 mm 12 pièces

Pour des matériaux fin, bois doux et dur, plastique

À denture normale (18 dents sur 25 mm):

N° 28 743 1,86 x 0,24 mm 12 pièces

Pour métaux non ferreux, fibre de verre, de plastique, de bois et plexiglas.

À denture fine (25 dents sur 25 mm):

N° 28 745 1,76 x 0,25 mm 12 pièces

Lame ronde. 130 mm. Avec extrémités plates (sans ergot).



Pour coupes circulaires à partir de 1,5 mm. Coupante sur tous les côtés, il ne faut pas tourner la pièce à façonner (important pour les grandes pièces). Pour plastique, bois doux et dur.

NO 28 747 1,2 mm 12 pièces

Lames fines Supercut sans ergot. 130 mm.

Pour bois dur et doux, plastique, plexiglas et métal doux non-ferreux.

Denture grossière (No. 9: 14 dents sur 25 mm):

N° 28 116 130 x 1,5 x 0,48 mm 12 pièces

Denture moyenne (No.5: 17 dents sur 25 mm):

N° 28 117 130 x 1,2 x 0,38 mm 12 pièces

Denture fine (No.3: 34 dents sur 25 mm):

N° 28 118 130 x 0,8 x 0,34 mm 12 pièces

Denture moyenne (No.5: 36 dents sur 25 mm):

N° 28 112 130 x 0,85 x 0,4 mm 12 pièces

Denture fine (No.3: 41 dents sur 25 mm):

N° 28 113 130 x 0,75 x 0,36 mm 12 pièces

Denture ultrafine (No.1: 50 dents sur 25 mm):

N° 28 114 130 x 0,6 x 0,3 mm 12 pièces

Scie à découper 2 vitesses DSH. Le modèle standard 10.000 fois prouvé. Avec portée de 400 mm.



Capacité de coupe dans le bois 50 mm, matière plastique 30 mm, métaux non-ferreux 10 mm. Pour la découpe de plexiglas, fibre de verre, mousse, caoutchouc, cuir ou liège. Bras de scie en aluminium coulé sous pression, mince pour assurer une bonne visibilité par le haut. Soufflette à embout orientable permet une visibilité dégagée sur l'endroit de la découpe. Table solide en fonte d'aluminium sous pression (360 x 180 mm), peut être basculé sur 45° pour des coupes de biais. Chassis de base en fonte d'acier pour une position stable et un travail sans vibrations. Y compris 5 lames de scie à grosse et à fine denture..

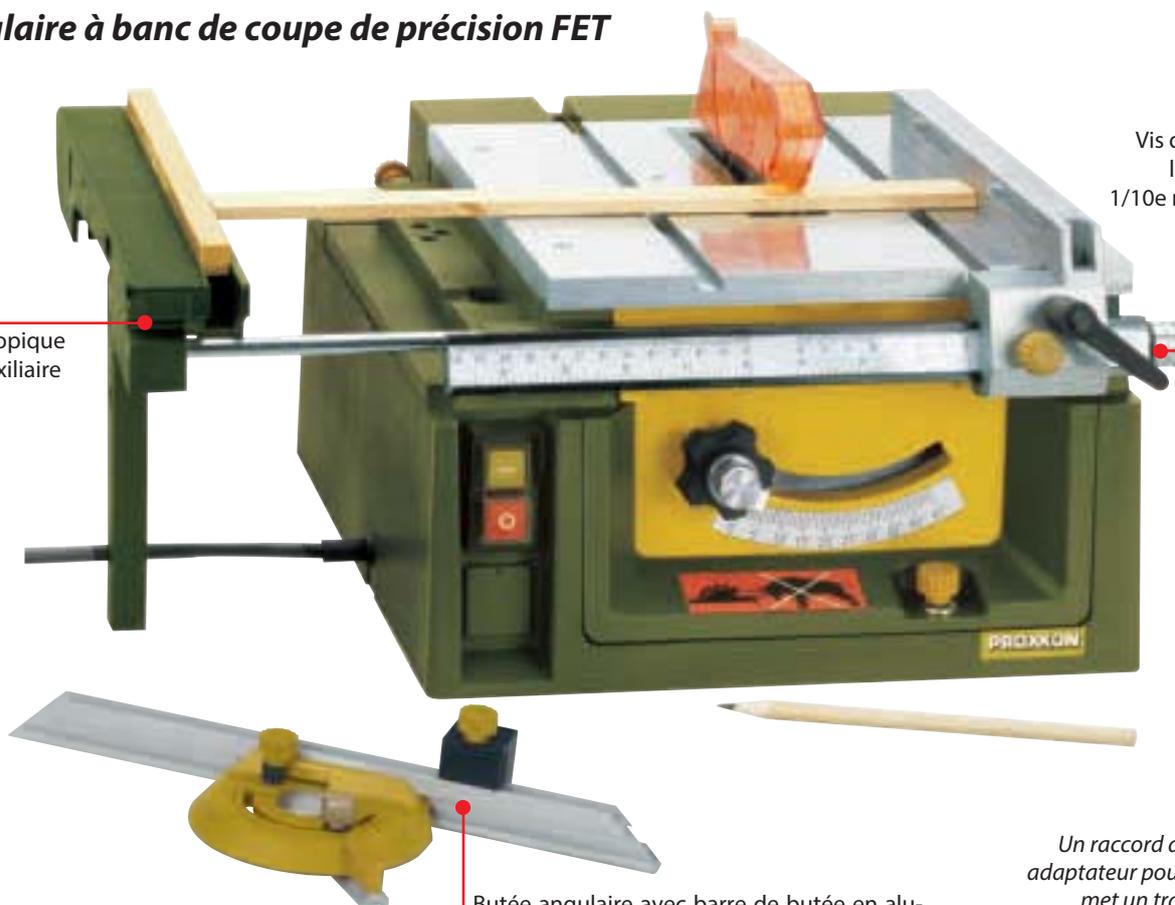
Données techniques: 220 – 240 V. Moteur puissant sans balais 2 vitesses (205 W). Réglage 900 ou 1.400tr/mn. Course 19 mm. Portée 400 mm. Profondeur maximum de coupe 50 mm, de 25 mm pour un onglet de 45°. Poids env. 20 kg.

N° 28 092

Scie circulaire à banc de coupe de précision FET



Plateau télescopique avec butée auxiliaire intégrée.



Vis de réglage pour le réglage fin au 1/10e mm de la butée longitudinale.

Remarque:
Vous trouverez la petite sœur de la FET (scie circulaire d'établi KS 230) à la page 34.

Butée angulaire avec barre de butée en aluminium et butée de fin de course mobile pour la réalisation de pièces de même longueur avec le même angle.

Un raccord d'aspiration avec adaptateur pour aspirateur permet un travail propre avec la scie circulaire à banc de coupe de précision FET et la raboteuse AH 80.

AH 80 et DH 40: Les plus petites et les plus sophistiquées du monde!



Raboteuse AH 80

Structure portante en aluminium moulé sous pression avec raccords de pièces usinées CNC. L'exigence pour un rabotage propre sans vibrations, de bois tendres et durs.

Le cœur de la machine: Axe sur roulement à billes avec des lames

remplaçables en HSS. Propulsé par moteur spécial DC par l'intermédiaire d'une courroie crantée. Table fraisée à plat. Moitié droite de la table avec réglage fin par la vis à garot. Butée réglable, les deux parties peuvent être inclinées de 45° (avec graduation). Protection de fraisage, qui n'interfère pas pendant le travail. Commutateur de relais avec fonction d'arrêt d'urgence et protection de redémarrage. Dispositif d'aspiration et poussoir.

Données techniques:

220 – 240 V 200 W, 50/60 Hz Table 400 x 80 mm. Largeur de rabotage 80 mm. Profondeur de coupe maximale (profondeur) 0,8 mm.

Vitesse de lame 6.000 tr/min.

Poids 5,5 kg. Protection classe 1.

N° 27 044



Couteau de rechange pour raboteuse AH 80

En Acier HSS, longueur 82 mm.

N° 27 046 2 pièces



mm. Lame de scie réglable en hauteur, inclinable à 45° avec lame

Pour la mécanique de précision, le modélisme, la construction de moules, la fabrication de jouets, l'architecture, la menuiserie et l'architecture d'intérieur.

Pour couper le bois, les métaux non-ferreux, les plastiques, le plexiglas, les plaques en fibres de verre, la mousse et de nombreux autres matériaux. Construction solide par éléments porteurs et table de travail fraisée plan en fonte d'aluminium. La butée longitudinale solide, à réglage de précision, apporte des atouts décisifs : après une mise en place grossière, les cotes peuvent être corrigées avec des vis de réglage avec une précision inférieure au 1/10e mm. La lame de scie, réglable en hauteur et pivotante sur 45°, permet en liaison avec la butée angulaire, la réalisation de doubles coupes à onglet. Entraînement silencieux par moteur spécial à courant continu et courroie crantée Optibelt. Arbre de lame de scie montée sur roulement à billes. Equipée d'une lame de scie en métal dur 80 x 1,6 x 10 mm (24 d). En plus : tige de poussée et couverture non fendue du passage de lame de scie en ABS pour des tolérances étroites entre lame de scie et table.

Caractéristiques techniques:

220 – 240 V. 7 000 t/min. Fixation progressive de l'onglet jusqu'à 45°. Dimension de la table 300 x 300 mm. Profondeur de coupe 1 – 22 mm. Il est possible d'utiliser des lames de scie de 50 – 85 mm (avec orifice central de 10 mm). Poids env. 6 kg.

N° 27 070



Couverture non fendue du passage de lame de scie en ABS pour des tolérances étroites entre lame de scie et table (est fendue par en dessous par la lame de scie de la FET). Pour découper des pièces de petite taille.



La table et l'entraînement peuvent être basculés vers le haut et verrouillés comme un capot moteur. Pour le nettoyage de l'appareil et le changement sans problèmes des lames de scie.

Supercut

Ø 85 x 0,5 x 10 mm
80 dents
bois dur
bois doux
plastique



N° 28 731

Métal renforcé en carbure

Ø 80 x 1,6 x 10 mm,
36 dents. Balsa, contre-plaqué, bois doux et dur, polycarbonate, plastique, métaux non ferreux, met platines en fibre de verre.



N° 28 732

Métal renforcé en carbure

Ø 80 x 1,5 x 10 mm,
24 dents Métaux non ferreux, Bois dur et doux, aggloméré et plastique.



N° 28 734

Diamanté

Ø 85 x 0,7 x 10 mm
revêtement « D 100 »
Matières céramiques, porcelaine, carrelage, pierre et platines en fibre de verre.



N° 28 735

Raboteuse DH 40

Construction portante en fonte d'aluminium avec arbres et roulements montés sur axes.

La condition pour un rabotage soigné et sans vibration de bois dur et tendre. La table de rabotage (en fonte d'aluminium coulé sous pression, fraisée à plat) montée sur 3 supports actionnée par une manette (à vernier de remise à 0) permet un réglage d'une précision de 1/10 mm. Avance automatique et régulière à sécurité anti-recul: le rouleau d'entraînement moleté et monté sur ressorts laisse également passer des pièces de forme irrégulière. Le rouleau de sortie en caoutchouc ménage la surface rabotée. Arbre de rabotage précis équipé de 2 lames en acier HSS.

Données techniques:

220 – 240 V. 200 W. 50/60 Hz. Hauteur de rabotage max. 40 mm. Largueur de rabotage max. 80 mm. Profondeur par passage max. 0,8 mm. Régime 6.000 tr/mm. Avance max. 4,8 m/mn. Longueur de la table 232 mm. Poids env. 8 kg.

N° 27 040

Couteau de rabotage de rechange

pour raboteuse DH 40. En HSS, longueur 82 mm.

N° 27 042

1 paire



Ponceuse à disque TG 125/E



Fixation rapide et sûre avec l'étau correspondant horizontal (avec table), mais aussi vertical (pour l'affûtage d'outils).



Canal d'aspiration avec raccord pour le raccordement d'un aspirateur.



Plateau de ponçage (125 mm). Les disques de ponçage autocollants peuvent être enlevés sans efforts après l'utilisation.



Table orientable vers le bas de 50°, vers le haut de 10°. La butée angulaire fait partie de la livraison. Y compris étau pour fixation horizontale et verticale (cf. illustration plus haut).

Pour tous types de bois, acier, métaux non-ferreux, métaux précieux et plastique (également plexiglas et fibre de verre).

Entraînement puissant et rotation sans vibration par un moteur à courant continu équilibré. Boîtier en POLYAMIDE renforcé de fibre de verre. Table en aluminium, orientable vers le bas à 50°, vers le haut à 10°. Avec butée angulaire et Table de ponçage en aluminium moulé sous pression. Les disques de ponçage autocollants peuvent être enlevés sans effort après l'utilisation. Deux films silicone carrés supplémentaires permettent le stockage et une possible réutilisation des disques utilisés. Pour fixation horizontale (avec table). Peut également être montée verticalement de manière rapide et sûre.

Canal d'aspiration avec raccord pour le raccordement d'un aspirateur pour travailler sans poussières. Avec 2 exemplaires de disques de ponçage grain 80, 150 et 240.

Caractéristiques techniques:

220 – 240 V. 140 W. 50/60 Hz. Vitesse de ponçage réglable d'env. 250 – 800 m/min (soit 1.150 – 3.600 t/mn). Plateau de ponçage Ø 125 mm. Table 98 x 140 mm. Hauteur de ponçage 62,5 mm. Taille 300 x 140 x 160 mm. Poids env. 3 kg.

N° 27 060



Les deux appareils sont équipés d'un raccord d'aspiration et adaptateur pour un ponçage propre, sans poussières. Nous recommandons l'utilisation de notre aspirateur d'atelier CW-matic (page 48) avec commande de commutation intégré : L'aspirateur marche pendant le ponçage et continu à aspirer pendant 5.sec dès l'arrêt de la machine.

Disques autocollants de ponçage en corindon pour TG 125/E

Qualité industrielle. Pour bois mou, bois dur, contreplaqué, plaques de fibres, métaux non-ferreux, acier, plastiques, liège, caoutchouc et minéraux. Ø 125 mm. La livraison comprend un film silicone carré pour le stockage et la réutilisation de disques utilisés.

N° 28 160	Grain 80	5 exemplaires
N° 28 162	Grain 150	5 exemplaires
N° 28 164	Grain 240	5 exemplaires

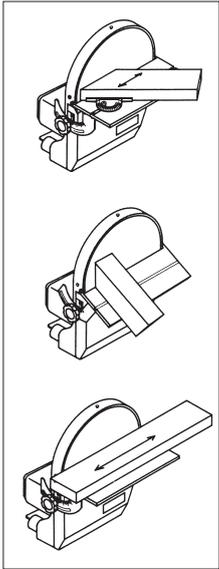
Ponceuse à disque TSG 250/E

Pour le ponçage de chants longitudinaux, de chants de bout, d'arrondis, de coupes à onglet et de surfaces planes à angle droit.

Pour le travail sur bois doux, bois dur, métal non-ferreux, acier, plastique (aussi plexiglas et fibre de verre), liège et caoutchouc. Un tableau clair permet de sélectionner la vitesse appropriée.

Construction stable:

Boîtier principal en fonte d'aluminium nervurée (pas de structure en tubes ou en tôles embouties). Plateau de ponçage plan avec film silicone permet d'enlever les disques de ponçage autocollants sans efforts après l'utilisation. Deux films silicone supplémentaires permettent le stockage et une possible reutilisation des disques utilisés. Pourvue de supports pour raccordement d'un aspirateur pour un travail sans poussière. Livrée avec une butée angulaire et 2 disques de ponçage grains 80 et 240.



Données techniques:

220 - 240 V. Transmission par courroie crantée (démultiplication 7,3:1). Vitesse de ponçage réglable électroniquement d'env. 250 à 750 tr/mn. Plateau de ponçage Ø 250 mm, hauteur de ponçage maximale 135 mm. Table 275 x 105 mm (inclinable à 45° vers le bas et 15° vers le haut). Dim. sans table 330 x 280 x 230 mm.

N° 28 060

Disques abrasifs en corindon auto-adhésifs pour TSG 250/E

Qualité industrielle. Pour le ponçage de bois doux et dur, de panneaux de particules, de platines en fibre de verre, de métal non ferreux, d'acier, de plastique, de liège, de caoutchouc, et de minéraux. Ø 250 mm. Livré avec film silicone pour conserver les disques utilisés.

N° 28 970	Grain 80	5 pièces
N° 28 972	Grain 150	5 pièces
N° 28 974	Grain 240	5 pièces



Plateau de ponçage 250 mm, rectifié au diamant. Double roulement à billes.



Disques abrasifs de carbure de silicium auto-adhésifs pour TSG 250/E

Pour le ponçage de métaux non-ferreux, d'acier, de verre, de fibre de verre, de plastique et de céramique. Ø 250 mm. Livré avec film silicone pour conserver les disques utilisés.

N° 28 976 Grain 320 5 pièces

Film de silicone auto-adhésif pour l'échange rapide de disques de ponçage. Ø 250 mm.

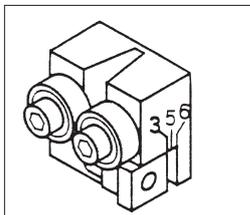
Pour compléter les disques des ponceuses anciennes TG 250/E (Production avant 2007 avec n° de série jusqu'à 14190). A appliquer sur le plateau de ponçage. La surface en silicone permet d'enlever sans problème les disques de ponçage après l'utilisation. Livrée avec 4 feuilles en silicone pour le rangement et l'usage répété des disques utilisés.

N° 28 968 ensemble

MICRO-Scie à ruban MBS 240/E

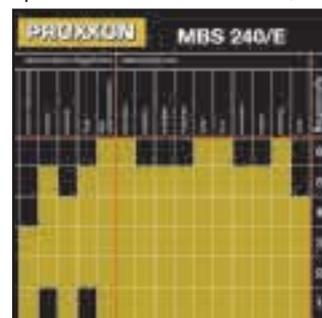


Boîtier massif en fonte d'aluminium nervurée (construction ni en tubes d'acier, ni en tôles embouties). Poulies en aluminium à double roulement. Table stable avec plan de travail fraisé à plat, rainure pour coupes d'onglet. (plateau inclinable à 45° pour coupes d'onglet). Guide de bande monté sur 3 roulements et hauteur réglable. Réglage possible pour lames de différentes largeurs. Entraînement silencieux à moteur 220 Volts à courroie crantée Optibelt. (qualité supérieure et endurant). Vitesse réglable électroniquement pour coupes extrêmement propres (ne nécessitant pas de finition ultérieure). Un tableau clair illustre les régimes pour pratiquement tous les matériaux. Le format idéal de la bande (5 x 0,4 mm) permet des découpes arrondies de faible rayon.



Un tableau clair illustre les régimes pour pratiquement tous les matériaux. Le format idéal de la bande (5 x 0,4 mm) permet des découpes arrondies de faible rayon.

Données techniques:
220 - 240 V. Vitesse de coupe réglable de 180 à 330 tr/mn (effet feedback). Passage entre la lame et le carter: 150 mm. Hauteur de coupe maximale 80 mm. Table de travail 200 x 200 mm (inclinable de 0 à 45°). Un ruban de scie de 1.065 x 5 x 0,4 mm (14 dents) est fourni avec la machine.



Données techniques:

220 - 240 V. Vitesse de coupe réglable de 180 à 330 tr/mn (effet feedback). Passage entre la lame et le carter: 150 mm. Hauteur de coupe maximale 80 mm. Table de travail 200 x 200 mm (inclinable de 0 à 45°). Un ruban de scie de 1.065 x 5 x 0,4 mm (14 dents) est fourni avec la machine.

N° 27 172

Guide de lame séparé (illustré ci-dessus)

N° 28 187

Ruban de scie standard

En acier suédois trempé. Avec denture fine (24 d). Pour acier et laiton.

N° 28 174 1.065 x 5 x 0,4 mm

De même, mais avec denture grossière (14 d).

N° 28 176 1.065 x 5 x 0,4 mm

Ruban de scie extra-mince (3,5 mm) pour rayons étroits

En acier à revêtement spécial, avec denture grossière trempée par induction (14 d). Particulièrement adaptée pour l'aluminium et les plastiques.

N° 28 180 1.065 x 3,5 x 0,5 mm

Ruban de scie bimétal pour

Ruban porteur en acier allié de traitement, les dents de scie sont toutes en HSS anti-usure. Denture variable 10 - 14 d. Idéal pour la découpe de toutes les nuances normales d'acier, les métaux non-ferreux et l'acier inoxydable.

N° 28 172 1.065 x 6 x 0,6 mm

Ruban de scie diamanté

Pour la coupe de pierre, céramique, verre ou fibre de verre.

N° 28 186 1065 x 3 x 0,3 mm

Ruban de scie en acier à ressort durci (sans dents)

Pour la découpe de mousse, plastique, caoutchouc, cuir, papier et carton.

N° 28 184 1.065 x 6 x 0,4 mm

Remarque:

Le nombre de dents mentionné vaut pour 25 mm (1 pouce).

Scie à onglet KGS 80

Remarque:

La petite soeur de la KGS 80, notre mini-scie à tronçonner KG 50 (ne pèse que 1,5 kg au lieu de 6 kg) se trouve en page 36. Vous trouverez d'autres lames de scie pour la KGS 80 à la page 41.



Réglage latéral de la tête de scie pour un positionnement de la lame au plus près de l'étau, ce qui permet un tronçonnage sans vibration et une coupe nette!

Poignée ergonomique avec interrupteur intégré et commande du déverrouillage de la tête de scie.

Avec butée longitudinale (longueur max. 300 mm).

Table orientable en fonte d'aluminium. Serrage bilatéral, orientable progressivement jusqu'à 45°. Blocage par angles de 15°.

Dispositif de serrage intégré avec étau central. Rainure en V (pour pièces rondes). Rainure frontale pour la fixation de petites pièces.

L'atout pour les coupes à onglet : le réglage ne se fait pas sur la tête de scie mais au niveau de la table ronde (avec pièce fixée) !

La butée longitudinale permet, par rotation contraire de la table de 2 x 45°, de réaliser le contre-angle pour un deuxième élément de même longueur par simple basculement. Moteur à courant continu puissant et très silencieux. Transmission de la puissance par courroie crantée anti-vibratoire. Avec lame de scie en métal dur pour métaux non-ferreux, bois et plastiques (80 x 1,6 x 10 mm, 24 d).

Autres caractéristiques techniques:

220 – 240 V. 200 W. 50/60 Hz. 6.000 t/mn. Base avec table ronde en fonte d'aluminium sous pression très résistante et guidages et réglages fraisés par machines à commande CNC. Table 230 x 230 mm. Poids 6 kg. Capacité de coupe, cf. tableau.

N° 27 160

Capacité de coupe à 90° (coupe à angle droit)			Capacité de coupe à 45° (coupe d'onglet)		
Épaisseur maximale (en mm)	Largeur maximale (en mm)	Pièces rondes (en mm)	Épaisseur maximale (en mm)	Largeur maximale (en mm)	Pièces rondes (en mm)
10	65		5	36	
18	50		10	30	
21	40		15	25	
25	25	Ø max. 25	20	18	Ø max. 20

Disque à tronçonner renforcé.



Corindon aggloméré et résistant à la rupture. Pour le tronçonnage d'aciers alliés et non-alliés, les aciers inoxydables et les métaux non-ferreux. Convient aussi pour le bois et les plastiques.

N° 28 729 80 x 1 x 10 mm

Lames de scie circulaire en métal dur avec plaquettes

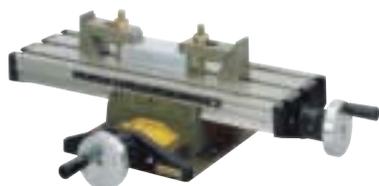
carbure (36 d). Coupe extrêmement nette grâce au nombre élevé de dents lors de la coupe de balsa, de contreplaqué et de bois tendres, et de platines en fibres de verre. Convient également à la coupe de bois durs, de polycarbonate, de plastiques et d'aluminium.



N° 28 732 80 x 1,6 x 10 mm

Perceuse d'établi TBM 220

Remarque: La MICRO-table à coordonnées figure en page 21.



3 régimes de vitesse par déplacement de la courroie pour un triple couple à bas régime.

Indication pratique de la profondeur de perçage avec butée réglable.

L'étau de machine MS 4 avantageux en zinc coulé sous pression est décrit en détail en page 20 (non fourni avec le TBM 220).



Table de travail fraisée à plat en fonte d'aluminium, coulée sous pression (220 x 120 mm) avec butée parallèle et graduation et trous filetés pour fixation de la MICRO-table à coordonnées KT 70. Colonne en acier massif (20 x 340 mm). Console en fonte d'alu coulée sous pression avec guides et ajustements travaillés à la broche. Moteur de très haute qualité, certifié VDE, extrêmement silencieux et très durable. Entraînement par courroie à 3 vitesses. Le déplacement des courroies permet d'obtenir 3 vitesses de rotation et un triple couple en bas régime. Indication pratique de la profondeur de perçage à butée réglable.

Données techniques:

220 – 240 V. 85 W. 50 – 60 Hz. Vitesses de rotation: 1.800, 4.700 et 8.500 tr/mn. Portée (de l'intérieur de la colonne jusqu'au centre de l'outil) 140 mm. Course du fourreau de la broche: 30 mm. Prise des accessoires par 6 pinces de serrage MICROMOT en acier à triple fente (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 et 3,2 mm). Filetage 3/8" pour la fixation d'un mandrin de serrage à couronne dentée. Poids 3,3 kg.

N° 28 128

Mandrin à couronne dentée

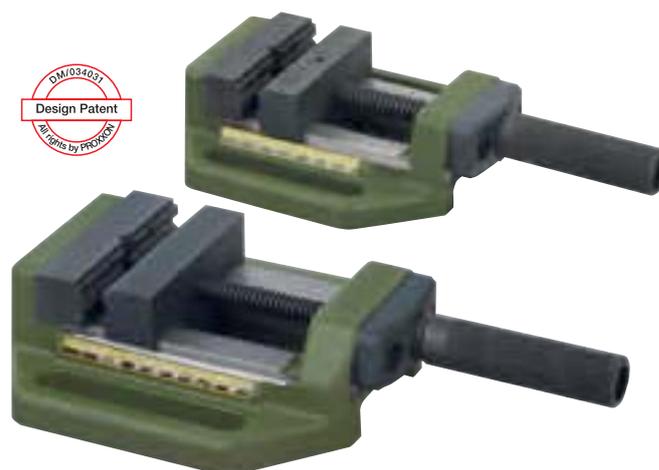
Pour tiges de 0,5 à 6 mm. Finition industrielle à concentricité très précise (jusqu'à 10.000 tr/mn.). Filetage 3/8", compatible à la TBM 220.

N° 28 122



Livré avec 6 pinces MICROMOT en acier.

Étaux de précision pour machines Fonctionnement souple. Avec guidage précis des mors:



Perceuse d'établi TBH

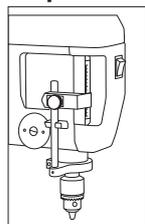
*Idéal aussi pour le perçage à coordonnées
avec la table croisée KT 150 (page 66).*



Remarque:

Le plateau et le bras de la perceuse d'établi sont en fonte d'aluminium sous pression. Un matériau noble, inoxydable, statique et très solide. Les réglages et les guidages sont usinés sur nos machines ultramodernes à commande CNC (fraisage, décolletage, usinage au tour).

Réglage pratique de la hauteur par crémaillère avec manivelle souple à manœuvrer.



Moteur à courant continu puissant et durable. Entraînement du mandrin par poulie 3 étages présentant l'avantage d'un couple presque 6 fois supérieur dans la plage basse de régimes.

Affichage pratique de la profondeur de perçage avec butée réglable. Mandrin de perçage monté sur paliers de précision. Tête de broche avec filetage 1/2" pour le mandrin à couronne dentée correspondant (qualité industrielle). Mandrin équipé d'un logement supplémentaire pour pinces de serrage en acier NO 28 200.

Caractéristiques techniques:

220 – 240 volts. Régimes de broche 1.080, 2.400 et 4.500 t/mn. Course de broche 63 mm. Réglage de la hauteur par manivelle 70 mm. Déport 140 mm. Surface utile de la table de travail 200 x 200 mm. Colonne 45 x 500 mm. Prise d'accessoires jusqu'à 10 mm. Profondeur de perçage dans l'acier 10 mm. Poids env. 10 kg.

N° 28 124

PRIMUS 75

Corps de base en fonte spéciale avec guidages fraisés par machine CNC. Mors échangeables. Surface de travail fraisée plan. Axes à filetage hélicoïdal roulé pour une grande souplesse de fonctionnement même en cas de charge axiale élevée. Largeur de mors de 75 mm. Ouverture 65 mm. Entraxe de rainure 100 mm. Rainures 80 x 11 mm. Poids 2,5 kg.

N° 20 392

PRIMUS 100

Largeur de mors de 100 mm. Ouverture 75 mm. Entraxe de rainure 135 mm. Rainures 105 x 15 mm. Poids 5 kg.

N° 20 402

Set de fixation pour étaux PRIMUS pour machines

2 coulisseaux, vis et accessoires nécessaires. Pour la fixation sur les tables de travail de : BFB 2000, KT 150 et perceuse d'établi TBH.

N° 20 394



Réglage pratique de la hauteur par crémaillère avec manivelle latérale.

Table de travail solide, fortement nervurée, fraisée plan avec deux gorges en T.

Jeu de pinces de serrage pour perceuse d'établi TBH

A trois fentes et trempées. Tailles: 2,35 – 3 – 3,2 – 4 – 5 et 6 mm. En outre : contre-écrou hexagonal (taille 17). Proprement conditionné dans un coffret en bois avec couvercle coulissant.

N° 28 200

Aspirateur d'atelier compact CW-matic



En travaillant l'aspirateur est en fonction. Arrêt temporisé de 5 secondes de l'aspirateur après la coupure de l'appareil électrique.

Marche silencieuse pour puissance d'aspiration élevée. Grand filtre à plis en PP, qui peut être nettoyé à la main et également lavé. Filtre supplémentaire antiparticule en papier (pas absolument nécessaire pour la fonction). Le couvercle de l'appareil (module moteur) peut être retiré. Fonction de soufflage par simple inversion de raccordement du tuyau d'aspiration. Convient également pour aspirer du liquide. Complet avec tuyau d'aspiration de 3,5 m, tube d'aspirateur avec 2 parties en aluminium (longueur total 98 cm), buse de sol, buse à brosse, buse mince pour joints et adaptateur pour le raccord d'aspiration de tous les appareils PROXXON qui en sont équipés. Adaptateur supplémentaire pour fixation du tuyau d'aspirateur (description à gauche). Complet avec 6 filtres antiparticules en papier.

Données techniques: 220 – 240 V. 1.100 W. pour outils électriques de 25 à 2.000 W. Contenance du réservoir 18 l. Avec câble de raccordement de 5 m.

N° 27 490



Le support pratique pour le raccord d'aspiration fait partie de la livraison. Pour fixer le tuyau de l'aspirateur dans la zone de travail. Avec collier de serrage de 32 mm pour le raccord d'aspiration. En outre, un raccord de 20 mm pour l'enfichage dans le support universel UHZ, ainsi qu'une bride pour la fixation sur chaque étau.

Filtre à particules en papier de rechange pour CW-matic.

Pour fonction de filtrage supplémentaire en cas d'aspiration sèche uniquement (doit être enlevé lors de l'aspiration de liquide).

N° 27 494 5 exemplaires



Filtre à plis de rechange pour CW-matic

En PP. Peut être nettoyé à sec ou humide.

N° 27 492 1 exemplaire



Pied de perçage BV 2000



Une machine de précision pour percer en parallèle, tarauder et fraiser. En éléments de fonte d'aluminium usinés de haute précision.

Avec double arbre articulé pivotant. Et adaptateur au collet de 20 mm. L'appareil fixé peut être conduit de façon précise latéralement et verticalement dans la zone de travail. Ainsi les perçages seront réalisés de manière parfaitement vertical par rapport à la surface de la pièce à usiner. Profondeur prédéterminée à l'aide d'une graduation facile à lire. Après le perçage, un ressort réglable tire l'appareil automatiquement en position de repos supérieure. Embase fraisée et massive. Surface de la table 200 mm x 200 mm et 2 gorges en T continues selon la norme MICROMOT. Colonne de perçage stable (Ø 45 mm, L 500 mm).

Le collet de 20 mm permet un serrage précis de l'équipement de forage tels que meuleuse perceuse FBS 240/E, meuleuse-perceuse industrielle IBS/E, meuleuse perceuse à col long LBS/E, MICROMOT 50, 50/E, 50/EF et MICROMOT 230/E.

N° 20 002

Remarque:

La meuleuse-perceuse industrielle IBS/E et les griffes de serrage étagées ne font pas partie de la livraison.

Dispositif de gravure GE 20

Nouveau



Remarque:

La meuleuse-perceuse industrielle IBS/E et les pinces de serrage ne sont pas incluses!

Avec collet MICROMOT de 20 mm pour toutes les perceuses et fraiseuses qui sont équipés de pinces de serrage.

Pour graver des lettres, des chiffres et des formes individuelles sur métal, plastique, verre ou pierre. Pour les plaques d'identité, bijoux ou autres objets de valeur. Aussi pour travailler sur des patrons réalisés soi-même ou disponibles dans le commerce (plantes, animaux, armoiries). Pour des petites zones, des formes individuelles, des découpes ou des figures de contour en série.

Maximum 14 caractères peuvent être fixés dans le rail de guidage (porte-modèle). Les contours de la matrice doivent alors être rétracés avec précision avec l'axe de guidage (de la poignée de boule). Le résultat de coupe est transféré en format réduit. Le rapport de réduction est de 2:1, 3:1, 4:1 ou 5:1 et se règle par simple ajustement de deux vis. L'outil est fixé avec des brides de serrage (ici MICROMOT brides de serrage crantées N° 24 256) ou par un étau sur une table de fente réglable.

Inclus: 2 séries de lettres de A à Z, tiret, point et slash (52 parties), une clé 6 pans de 1,5 – 3 et de 5 mm et un tournevis INHEX 2,5 mm. Livré avec un mode d'emploi détaillé.

N° 27 106

Jeu de lettres et chiffres pour dispositif de gravure GE 20

Lettres de A à Z avec trait d'union, point et barre transversale. En plus nombres de 0 à 9. S'adapte dans le rail-guide du dispositif de gravure GE 20.

N° 27 104

Burins en métal plein dur pour le dispositif de gravure GE 20

Pour l'acier, la fonte d'acier, métaux non-ferreux, plastiques, du verre, de la poterie et des carrelages. Angle de pointe 60° (pour les lettres en forme de V). Diamètre de l'arbre de 3,2 mm.



N° 28 765

largeur de trait au fond 0,5 mm

N° 28 766

largeur de trait au fond 1 mm

Guide pour le modéliste créatif

Plus de 370 pages de conseils et d'astuces sur tous les domaines du modélisme. Toutes les illustrations sont en couleurs.

Présenté de manière bien ordonnée, ce manuel vous donne un aperçu détaillé des matériaux et des applications dans ce domaine. Il décrit généralement les outils et les techniques et donne des commentaires techniques sur les outils et accessoires MICROMOT.

Le chapitre approfondi consacré aux conseils pratiques et les tableaux pratiques et bien clairs parachèvent le contenu de ce guide utile.

En allemand uniquement!

N° 28 996



MICRO-Fraiseuse MF 70/CNC-ready

Nouveau



Avec moteurs pas à pas pour l'axe X (transversale), Y (longitudinale) et Z (hauteur) à la place de volants.

Utile pour les utilisateurs qui ont déjà l'unité de commande ou veulent l'acheter à l'un des vendeurs sur le marché. Moteurs pas à pas et interrupteur de référence avec 2,2 m de câble de connexion et une prise standard (SUB-D 9 pôles) pour les axes X, Y et Z. Livré sans unité de commande CNC et sans logiciel CNC.

Les autres structures techniques sont identiques à la MICRO-Fraiseuse MF 70.

À l'exception d'une table plus grande et des courses légèrement plus longues X (transversal) et Y (longitudinal). Y compris les pinces de serrage MICROMOT (acier trempé, à 3 fentes), de 1 - 1,5 - 2 - 2,4 - 3 et 3,2 mm. Les pinces en acier sont incluses aussi.

Données techniques:

220 - 240 V. 100 W. 50/60 Hz. Rotations de broche 5.000 - 20.000/min. Table 250 x 70 mm. Course X (transversal) 150 mm, Y (longitudinal) 70 mm, Z (vertical) 70 mm. Résolution des moteurs pas à pas 0,005 mm. Hauteur totale de 370 mm. Poids env. 7 kg.

N° 27 112

MICRO-table à coordonnées KT 70/CNC-ready

Nouveau



Fabriquée en aluminium à haute résistance (surface densifiée), comme décrit à droite. Avec deux moteurs pas à pas pour les axes X (transversale) et Y (longitudinale). Dimensions de la table et courses voir la description de la MF 70/CNC-ready.

N° 27 114

Module partiel pour MICRO-fraise MF 70 et MICRO-table à coordonnées KT 70

Pour l'usinage de pièces circulaires, la réalisation de perçages et de fraisages déportés sur l'axe radial, le fraisage de surface de clés, de profils carrés, hexagonaux, etc. Echelle précise au degré près grâce au vernier monté sur le corps de base. Mandrin de serrage avec mâchoires réversibles: plage de serrage intérieur de 1,5 à 32 mm, extérieur de 12 à 65 mm. Passage du mandrin 11 mm (pour l'usinage d'arbres longs en position verticale). Avec orifices de fixation pour montage horizontal et vertical, ainsi que coulisseaux adaptés et vis de fixation pour le montage sur la MICRO-fraise MF 70 et la MICRO-table à coordonnées KT 70. Taille 72 x 64 x 38 mm. En coffret de bois avec couvercle coulissant.



N° 24 264

Étau de machine de précision PM 40

En acier fraisé. Entièrement angulaire.

Larg. des mâchoires 46 mm, écartement 34 mm. Longueur totale 70 mm. Convient particulièrement aux travaux très précis avec la MICRO-fraiseuse MF 70 ou la MICRO-table à coordonnées KT 70.



Livré avec tasseaux et vis de fixation dans un boîtier en bois à couvercle coulissant.

N° 24 260

MICRO-fraiseuse MF 70

La fraiseuse vertical de précision pour le travail délicat.

Régime de 5.000 à 20.000 tr/mn.



Réglage progressif de 5.000 à 20.000 tr/mn, donc idéal pour diamètres très réduits.

Prise d'accessoires à l'aide de pinces de serrage MICROMOT.

Livrée avec brides de serrage crantées en acier (disponibles séparément en page 21).

Table croisée en aluminium résistant à la traction. Avec glissière à queue d'aronde réglable, montée sans jeu.

Base de machine stable en fonte grise.

Avec pinces de serrage MICROMOT (acier durci à triple fente) de 1 à 3,2 mm.

Manettes à vernier repositionnable sur 0 (1 tour = 1 mm, 1 graduation = 0,05 mm).

Pour les plus petites fraises.

Base de la machine stable en fonte grise, guidage vertical et table croisée. Glissière à queue d'aronde réglable sans jeu pour tous les axes de déplacement. Boîtier du bras en fonte d'aluminium coulé sous pression, avec un moteur spécial à 24 pôles (équilibrée). Pour un travail sans vibration, même à haut régime.

Prise des accessoires à l'aide de pinces de serrage MICROMOT (acier durci à triple fente) ; 1 pièce de chaque en 1 - 1,5 - 2 - 2,4 - 3 et 3,2 mm. Table à 3 rainures longitudinales en T (norme MICROMOT 12 x 6 x 5 mm). Une règle coulissante facilite le positionnement du chariot transversal. Toutes les manettes disposent d'un vernier repositionnable sur 0 (1 tour = 1 mm, 1 graduation = 0,05 mm).

Données techniques:

220 - 240 V, 100 W, 50/60 Hz. Régime de 5.000 à 20.000 tr/mn. Table 200 x 70 mm. Course X (transversale) 134 mm, Y (longitudinale) 46 mm, Z (verticale) 80 mm. Base de la machine (base d'appui) 130 x 225 mm. Hauteur totale 370 mm. Poids env. 7 kg. Les brides de serrage illustrées sont comprises, sauf les outils!

N° 27 110

Jeu de fraises sur tige en métal renforcé

Avec deux rainures en spirale et en queue en biseau (coupant jusqu'au centre). Pour pénétrer dans des pièces non forées. Pour le travail de la fonte grise, fonte malléable, acier, la fonte d'acier, laiton, aluminium, verre, plastique et fibre de carbone. Une pièce de chaque 1 - 2 et 3 mm. Diamètre de tige 3 mm. Egalement disponible séparément (voir page 23).



N° 27 116

3 pièces

Tour de précision FD 150/E

Pour le tournage plan, tournage longitudinal, tournage creux, tournage conique, le taraudage et le forage. Complet avec mandrin à 3 mors et pointe tournante.



Entre-pointes 150 mm. Hauteur des pointes 55 mm. Hauteur au dessus du support 33 mm.

Base machine avec guidage queue d'aronde en aluminium extrudé.

Embase en aluminium moulé sous pression. Avec moteur silencieux à courant spécial, entraînement par courroie à 2 régimes et de réglage de vitesse supplémentaire: Pour un couple élevé à bas régime pour les grandes pièces et pour la vitesse de coupe juste, même avec les plus petites pièces. Relais commutateur avec fonction d'arrêt d'urgence et protection de redémarrer. Broche de précision avec trou de passage 8,5 mm. Mandrin pour la norme pinces ER 11.

Mandrin à 3 mors concentrique (Mors intérieure 1 – 20 mm), mors extérieur 20 – 60 mm).

Contre-poupée en aluminium moulé sous pression. Avec pinole et pointe tournante (ajustement MK 0/ court).

Support: se déplace manuellement sur la base et blocage avec levier. Support rotatif pour le tournage d'acier de 6 x 6 mm.

Possibilité de travail par déplacement coulissant haut (60 mm de débattement) et réglage transversales (40 mm de débattement). Ajustage de l'angle de la lame supérieure des cônes rotatifs à + / - 45 °.

Manivelles avec réglage à 0 (1 division = 0,05 mm, 1 tour = 1 mm).

Données techniques:

220 – 240 V 50/60 Hz. Largeur maximale 150 mm. Hauteur maximale 55 mm. Hauteur de dessus du support 33 mm. Déplacement transversal coulissant (X) 40 mm, chariot supérieur (Z) 60 mm. Support rotatif pour le tournage d'acier de 6 x 6 mm. Alésage de la broche 8,5 mm. 2 régimes de la courroie d'entraînement avec contrôle de vitesse: Régime 1 = 800 - 2.800 tr/min. Régime 2 = 1.500 - 5.000 tr/min. Dim. 360 x 150 x 150 mm. Poids env. 4,5 kg. Construit selon classe 1.

N° 24 150

électronique supplémentaire permettent même pour les plus petites pièces.

Ensemble d'outils de tournage, 6 pièces. Fait en acier HSS au cobalt. Finition poli.



Outil de creusage, dégrossissage, outil de tronçonnage, outil de finition, outil à charioter coudé droit et outil à charioter coudé gauche. Taille 6 x 6 x 65 mm. Pour FD 150/E, Livré dans un coffret en bois à couvercle coulissant.

N° 24 524 6 pièces

Mandrin à couronne dentée. Plage de serrage de 0,5 – 6,5 mm.



Version industrielle avec grande précision de concentricité (approuvé à 10.000 tr/min). Complet avec la goujon B 10 x MK 0 court. Pour la poupée de la FD 150/E.

N° 24 152

Pince Multi-usage Typ ER (DIN6499/B)



Grande précision de concentricité. Peut être réduite à 0,5 mm au diamètre maximum (pas de mesures intermédiaire). D = 11,5 mm, L = 18 mm. Un de chaque 2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 et 7 mm. Avec écrou de serrage M 16 x 1. Convient à la broche principale du FD 150/E. Dans une boîte en bois.

N° 24 154 7 pièces

Bac de récupération de coupeaux avec protection contre les projections pour tour FD 150/E

En tôle d'acier de 1,5 mm d'épaisseur, revêtu par pulvérisation. Les bords pratiques permettent un nettoyage facile. Socle en acier avec perçages pour une fixation par vis et une installation sûre du tour FD150/E. L 400 x P 165 x H 140 mm. Le tour illustré ci-contre n'est pas compris.

N° 24 156



Nouveau

Aiguiser de fûrets BSG 220

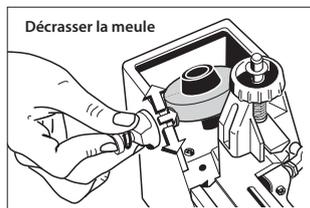
Pour l'aiguisage facile des forets hélicoïdaux de 3 à 13 mm avec un angle standard de 118°.



Remarque:

Le maniement de l'aiguiser de forets BSG 220 est relativement facile. Il permet aussi à des utilisateurs inexpérimentés d'aiguiser des forets selon la norme DIN. Il est néanmoins absolument indispensable de lire d'abord attentivement la notice d'utilisation fournie. Un essai effectué de premier abord (sans avoir lu la notice) ne donne en effet que rarement des résultats d'aiguisage satisfaisants.

L'aiguisage se fait par pivotement du bras dans le prisme. Lors de ce mouvement, le bras pivote aussi sur lui-même. On obtient



Décrasser la meule

ainsi la dépouille nécessaire. Une molette permet un réglage rapide. Le dispositif de décrassage intégré nettoie la meule par simple pression sur le bouton.

Autres données techniques:

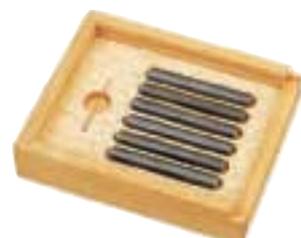
220 – 240 Volts, 85 W. Disque en corindon (50 x 13 mm). Boîtier à socle de fixation sur établi. Poids 1,7 kg. Livré avec disque de rechange et notice d'utilisation. Vous trouverez des meules de rechange supplémentaires en page 36.

N° 21 200

Adaptateur pour l'aiguisage de fûrets hélicoïdaux jusqu'à Ø 3 mm

Ø 1,5 à 3 mm pour aiguiser BSG 220. 1 pièce de chaque en diamètre 1,5 – 1,6 – 2 – 2,4 – 2,5 et 3 mm.

Emballage propre dans un coffret en bois à couvercle coulissant.



N° 21 232

Pour le tournage plan, tournage longitudinal et conique, filetage. Pour l'usinage de l'acier, le Bride de fixation pour le montage du dispositif de forage et de fraiseuse PF 230.

Nouveau



Entre-pointes 250 mm. Hauteur des pointes 70 mm. Hauteur au dessus du support 46 mm.

Banc de la machine: En fonte avec guide prismatique poli. Pour un fonctionnement sans vibration, même à des charges élevées. Dispositif à l'arrière pour le montage de la fraiseuse PF 230. Vis-mère couverte.

Arbre: En fonte d'aluminium coulé sous pression. Précision guidée de la broche principal (concentricité sans mandrin 1/100 mm) avec 10,5 mm d'ouverture. Côté mandrin 70 mm creux foré à 14 mm. Avec ajustement CM 2. Commutateur pour sélecteur d'avance automatique au choix 0,05 ou 0,1 mm/tr.

Poupée: En fonte d'aluminium coulé sous pression. Pinole Ø 20 mm, extensible jusqu'à 30 mm. Avec échelle millimétrique, ajustement CM 1 et pointe tournante.

Support: Banc en fonte de zinc coulé sous pression. Chariot transversal et petit chariot en acier (Course de 60 ou 45 mm). Porte-outil tournant pour acier de tournage taille 8 x 8 mm.

Entraînement: Moteur silencieux DC spécial avec une transmission par courroie à 3 vitesses pour 300 – 900 et 3.000 tr/min. Avec con-

trôle supplémentaire de la vitesse (électronique à onde pleine), en fonction de la transmission par courroie sur 100 – 300 ou 1.000 tr/min réglable en continu. Rotation à droite et à gauche. Relais commutateur avec fonction d'arrêt d'urgence et protection de redémarrage.

Mandrin: 3 mors de qualité selon DIN 8386 classe 1 (tolérance concentricité 0,04 mm). Plage de serrage à mâchoires réversibles 2 – 75 mm. Avec protection de mandrin et arrêt de sécurité.

Manivelles: Fabriqué en aluminium, avec bague d'échelle réglable (1 bar = 0,05 mm, 1 tour = 1 mm).

Équipement de filetage: Avec manivelle de changement pour filetage gauche et droite avec graduations principales (pas de 0,5 – 0,625 – 0,7 – 0,75 – 0,8 – 1 – 1,25 – 1,5).

Autres données techniques:

220 – 240 V. 50/60 Hz. Dimensions 560 x 270 x 170 mm. Poids env. 12 kg.

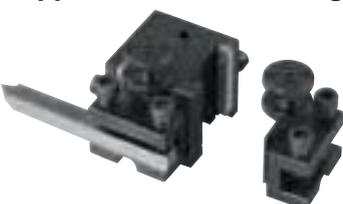
N° 24 002

laiton, l'aluminium et le plastique.



Remarque:
La pièce usinée sur la photo
n'est pas incluse!

Support de burins, montage facile!



Pour le remplacement rapide de burins et l'ajustage aisé de la hauteur. Avec deux éléments pour burins.
N° 24 026

Support de burin (séparé)
Pour le support de burin ci-dessus
N° 24 024 pièce

Dispositif de serrage avec pinces de serrage type ER 20
Pour une concentricité extrême de 2 – 10 mm.



Pour le travail précis de pièces rondes. Le dispositif de serrage est à monter à la place du mandrin. Avec 8 pinces de serrage (2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 et 10 mm). Livré dans un coffret en bois.
N° 24 038

Mandrin à 4 mors réglables individuellement



Pour le serrage de pièces angulaires et asymétriques. Serrage jusqu'à 80 mm. Mandrin Ø 75 mm.

N° 24 036

Dispositif de tournage entre-pointes. Pour un travail de grande précision à concentricité élevée.



Livré avec 1 plateau d'entraînement, 2 contre-pointes fixes (CM 2 et CM 1/court) et 1 entraîneur (toc). Livré dans un coffret en bois.

N° 24 014

Mandrin industriel avec CM 1



Pour la poupée mobile du tour PD 250/E. Serrage jusqu'à 10 mm.

N° 24 020

Lunette fixe pour pièces longues

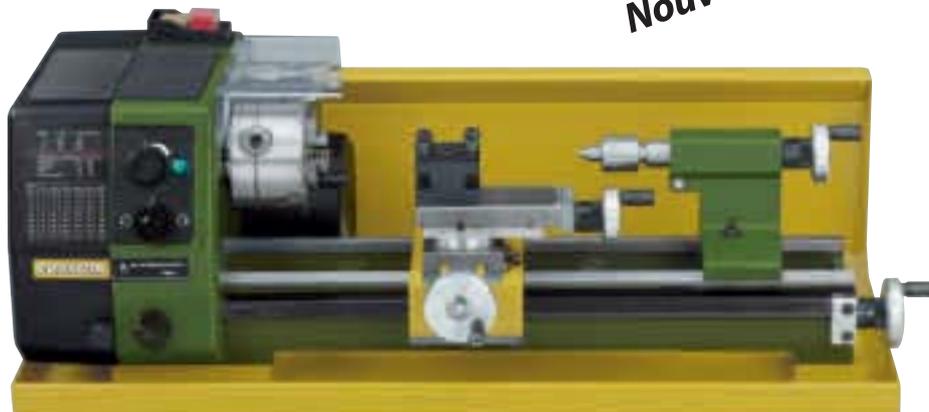


(surtout tournage longitudinal). Jusqu'à ø 40 mm. Aussi incontournable lorsque la poupée mobile ne peut pas être employée.

N° 24 010

Bac de récupération de copeaux avec protection contre les projections pour tours PD 230/E et 250/E.

Nouveau



En tôle d'acier de 1,5 mm d'épaisseur, revêtu par pulvérisation. Les bords pratiques permettent un nettoyage facile. Socle en acier avec perçages pour une fixation par vis et une installation sûre. L. 495 x l. 215 x H. 150 mm. Le tour illustré ci-contre n'est pas compris.

L 495 x B 215 x H 150 mm
N° 24 006 pour PD 230/E

L 550 x B 240 x H 160 mm
N° 24 008 pour PD 250/E



**Appareil diviseur TA 250.
Pour tour PD 250/E et fraiseuses fines PF 230 et FF 230.**

Pour le travail symétrique sur pièces circulaires (par ex. la fabrication de pignons). Livré avec deux disques (40 et 48 dents), pour les divisions 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 – 16 – 20 – 24 – 40 et 48. La fixation du mandrin est identique à celle de la broche du tour PD 250/E. Il est donc possible d'utiliser le mandrin à 3 mors (disponible séparément sous le N° 24 034, voir ci-dessous) et 4 mors (N° 24 036, voir page 55). Fixation horizontale (par ex. sur le chariot du PD 250/E) ou verticale (par ex. sur le banc de l'appareil). Avec des écrous et des vis correspondantes pour rainures en T pour la norme MICROMOT standard (12 x 6 x 5 mm). Livré en coffret bois à couvercle coulissant. Le mandrin 3 mors illustré ci-contre n'est pas compris.

N° 24 044

Mandrin à 3 mors, serrage concentrique

Identique à celui du tour PD 250/E (page 54). Serrage de qualité selon DIN 8386, classe 1 (concentricité 0,04 mm). Capacité de serrage de 2 à 90 mm (mors réversibles). Compatible au PD 250/E et à l'appareil diviseur N° 24 044 ci-dessus.

N° 24 034

**Perceuse-fraiseuse PF 230
Pour transformer votre tour PD 230/E et le nouveau PD 250/E
en un centre d'usinage complet.**

Livrée avec colonne (35 x 400 mm), bride de montage et vis de fixation (l'emplacement usiné à la fraiseuse est prévu sur le PD 230/E et le PD 250/E).

Une table rainurée (110 x 70 mm, avec 3 rainures en T 12 x 6 x 5 mm) se fixe sur le support transversal à la place du porte-outil. Le tour devient alors une table à coordonnées (déplacement par l'avance longitudinale et par le chariot transversal). La tête de perçage est identique à celle de la fraiseuse fine FF 230 (description détaillée en page 57). Livrée avec 3 pinces de serrage (6, 8 et 10 mm).

N° 24 104



Fraiseuse fine FF 230

Tête de fraisage orientable à 360° (avec graduation).

Fourreau avec indication de la profondeur de perçage par échelle graduée sur le levier de perçage (1 graduation = 1 mm). Moteur puissant. L'entraînement à courroie crantée multi-V permet un couple élevé, surtout en bas régime. Fixation d'accessoires à l'aide de pinces de serrage fournies (1 pièce de chaque en 6, 8 et 10 mm). Table croisée en acier à 3 rainures en T (norme MICROMOT 12 x 6 x 5 mm). La tête de fraisage et le fourreau peuvent être bloqués sur la colonne pour les travaux de fraisage.

Autres données techniques:

220 – 240 V. 140 W. 50/60 Hz. Régime 280 – 550 – 870 – 1.200 – 1.500 et 2.200 tr/mn. Avance 30 mm. Colonne 35 x 400 mm. Table 270 x 80 mm. Course X (longitudinale) 170 mm, Y (transversal) 65 mm. Surface d'appui 180 x 130 mm. Hauteur totale env. 500 mm. Poids env. 17 kg.

N° 24 108

Les brides de serrage (non livrées) sont proposées en page 64.

Remarque:

D'autres accessoires de fraisage et de tournage se trouvent en page 64/65.

Important:

Pour un fraisage net, il est recommandé de bloquer le fourreau et la tête de fraisage sur la colonne. Sur le FF 230, une manette permet de le faire en un clin d'œil!

Table croisée KT 230

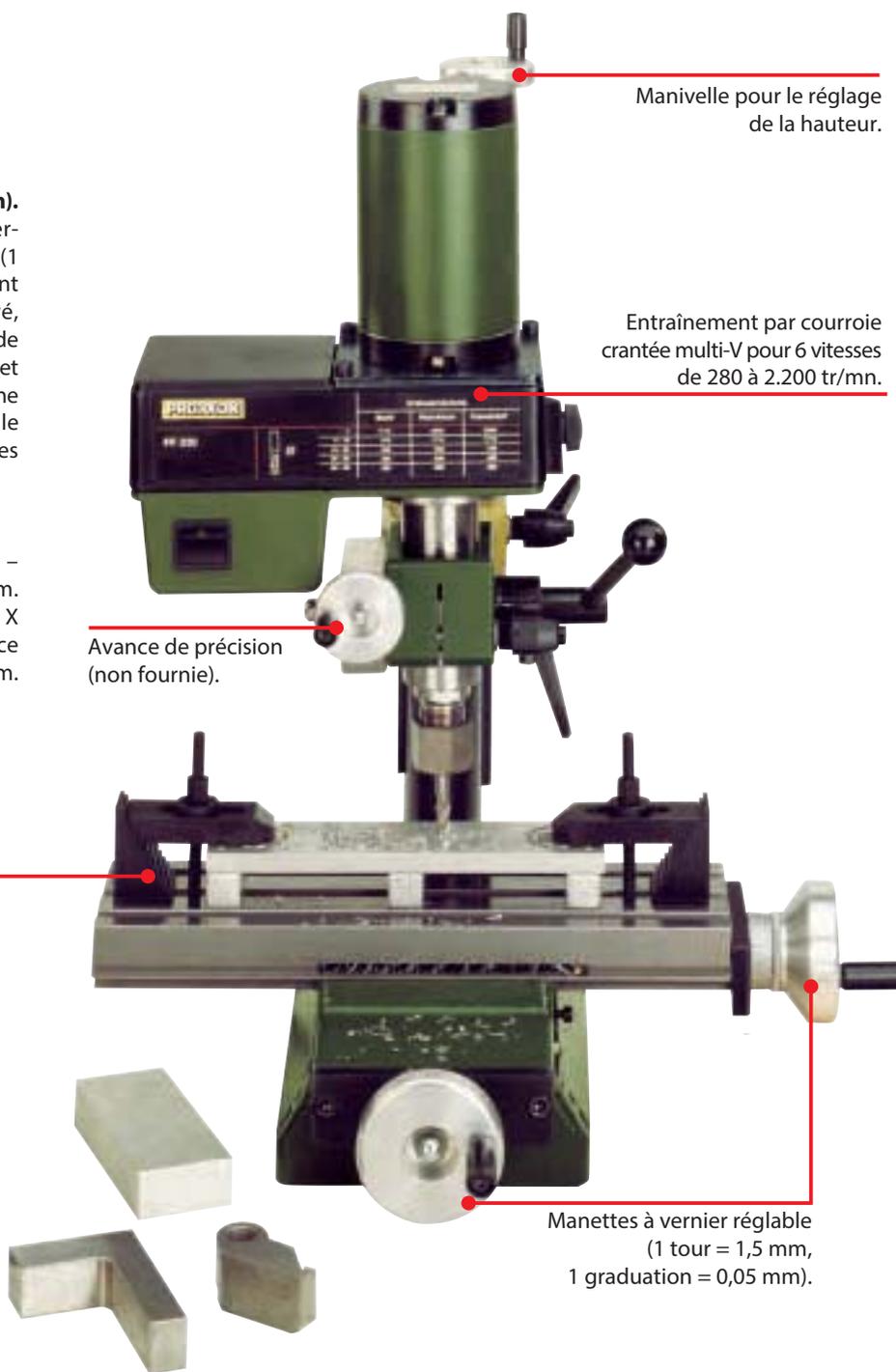
Selon description ci-dessus (mais sans tête de fraisage ni colonne). Alésage 34 mm pour la colonne de la perceuse-fraiseuse PF 230 (la colonne de 35 mm à été réduite sur 34 mm pour l'ajustage finale).

N° 24 106

Jeu de pinces de serrage pour PF 230 et FF 230, 5 pièces

Une pièce de chaque pour fraises Ø 2,4 – 3 – 3,2 – 4 et 5 mm. Livré dans un coffret en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 144



Manivelle pour le réglage de la hauteur.

Entraînement par courroie crantée multi-V pour 6 vitesses de 280 à 2.200 tr/mn.

Avance de précision (non fournie).

Manettes à vernier réglable (1 tour = 1,5 mm, 1 graduation = 0,05 mm).

Avance de précision pour PF 230 et FF 230

Montage en un clin d'œil.

L'avance se fait au choix en position verticale par le réglage de la hauteur ou en position oblique par l'avance fine. Avec graduation (repositionnable sur 0).

Un tour correspond à 1,5 mm d'avance de broche (1 graduation = 0,05 mm).



N° 24 140

Tour de précision PD 400



Remarque:

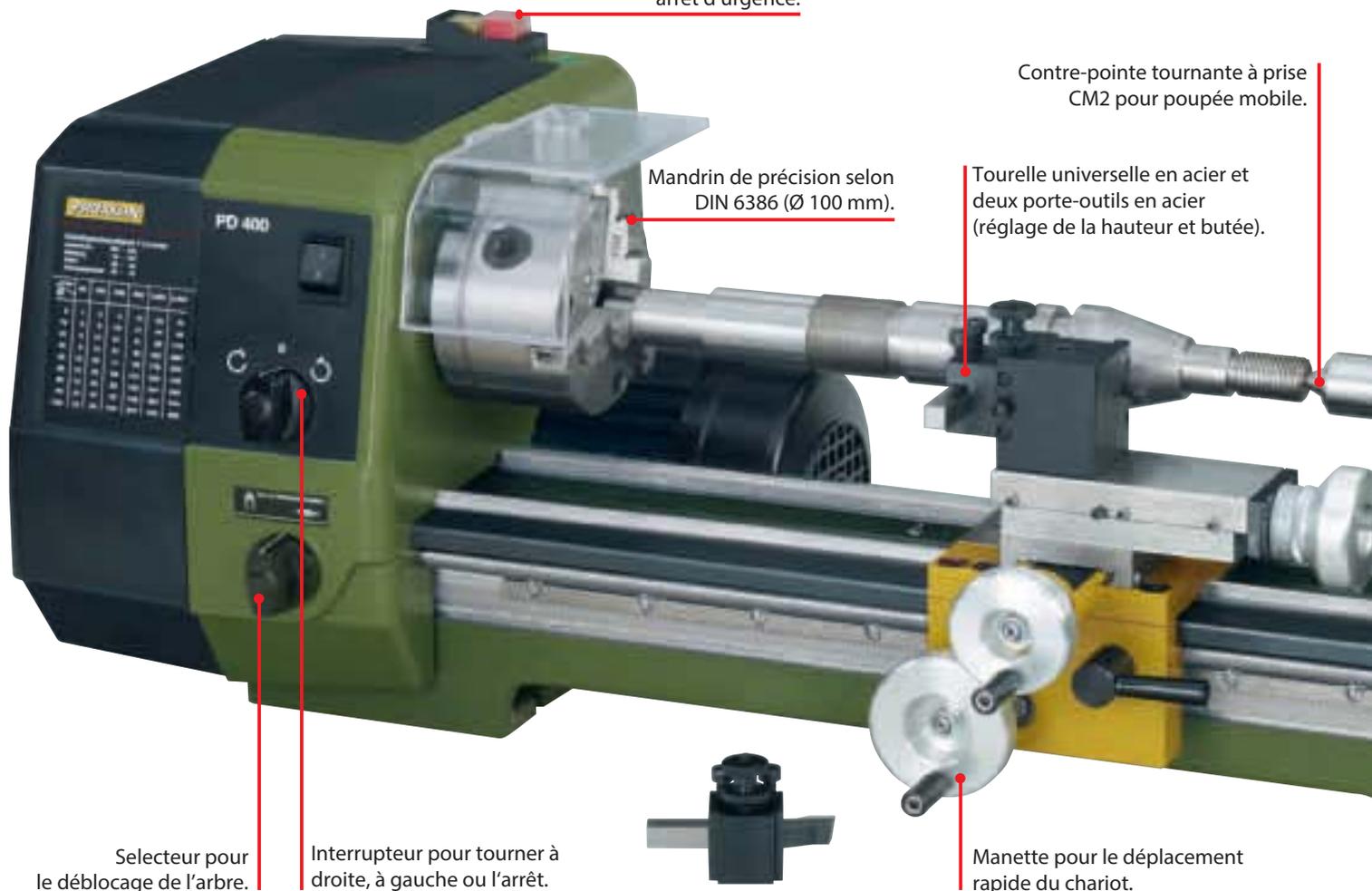
Les accessoires et les outils pour le système PD 400 figurent en pages 59/60.

Interrupteur principal avec protection contre la remise en marche et fonction arrêt d'urgence.

Contre-pointe tournante à prise CM2 pour poupée mobile.

Mandrin de précision selon DIN 6386 (Ø 100 mm).

Tourelle universelle en acier et deux porte-outils en acier (réglage de la hauteur et butée).



Selecteur pour le déblocage de l'arbre.

Interrupteur pour tourner à droite, à gauche ou l'arrêt.

Manette pour le déplacement rapide du chariot.

Entre-pointes 400 mm. Hauteur des pointes 85 mm. Hauteur au dessus du support 58 mm.

Pour l'usinage de l'acier, le laiton, l'aluminium et le plastique. Pour le tournage plan, longitudinal, tournage conique et le filetage. Avec une palette d'accessoires du système vous pouvez également l'utiliser pour le perçage, fraisage et les rainurages.

Banc de la machine: En fonte de qualité à nervures transversales et glissières prismatiques. Pour un fonctionnement sans vibrations, même à des charges élevées. Emplacement fraisé prévu sur le berceau pour la fixation du dispositif de perçage et fraisage PF 400 (avec trous filetés).

Arbre: En fonte d'aluminium coulé sous pression. Broche surdimensionnée avec deux roulements à rouleaux coniques réglables et logement CM 3 côté mandrin. Alésage de la broche 20,5 mm. Concentricité sans mandrin 1/100 mm. Sélecteur d'avance automatique (au choix 0,07 et 0,14 mm/tr). Vis mère avec filetage trapézoïdal (12 x 1,5 mm).

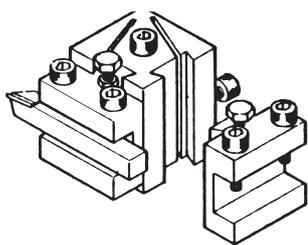
Contre-poupée: En fonte d'aluminium coulé sous pression. Pinole Ø 24 mm, extensible à 40 mm. Avec graduation en mm. Poupée mobile

avec prise CM 2 et mandrin couronne denté de 10 mm (B 12 - prise/CM 2).

Support: Banc en fonte de zinc coulé sous pression. Chariot transversal (85 mm de déplacement) et petit chariot (réglage 52 mm) en acier. Toboggan pour tournage conique pivotant (graduation jusqu'à 45 °). Avec support en acier multiple et deux burins en acier pour des changements rapides et réglage en hauteur facile. Pour outils 10 x 10 mm.

Entraînement: Moteur à condensateur puissant pour deux vitesses et entraînement supplémentaire par courroie en trois étapes. Vitesses de broche au niveau 1: 80 - 330 - 1.400/min. Au niveau 2: 160 - 660 et 2.800/min.

Mandrin: Mandrin à 3 mors de qualité selon DIN 6386, classe 1 (concentricité 0,04 mm). Capacité de serrage de 3 - 100 mm. Mors réversibles. Protection de mandrin et arrêt de sécurité.



Tourelle livrée avec avec 2 porte-outils.

Tourelle

Livrée avec deux porte-outils pour changement rapide et réglage de la hauteur. Pour des outils de tournage de 10 x 10 mm.

N° 24 415

Porte-outil (séparé)

Pour la tourelle du PD 400.

N° 24 416



Mandrin à 4 mors ajustables individuellement

Idéal pour le serrage de pièces angulaires et asymétriques. Chaque mors se règle individuellement. Contrairement au mandrin à réglage concentrique, le centrage de la pièce se fait ici manuellement. Mors traités et réversibles. Mandrin ø 100 mm.

N° 24 410



Mandrin à 4 mors à serrage concentrique

Les mors ne sont pas ajustables individuellement (serrage automatique). Grande précision de serrage. Mandrin ø 100 mm.

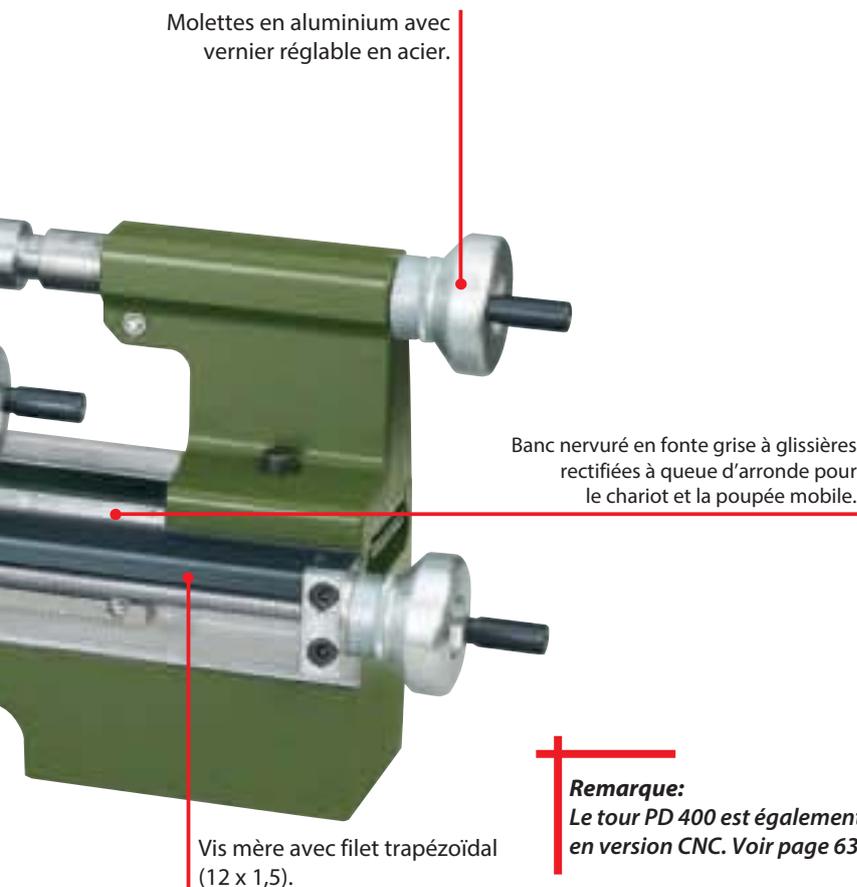
N° 24 408



Plateau de tournage avec brides de fixation

Se monte à la place du mandrin. Idéal pour le serrage de pièces de grande taille asymétriques. Ø 125 mm. Traversé par 2 rainures continues en T. Brides de serrage comprises.

N° 24 412



Molettes en aluminium avec vernier réglable en acier.

Banc nervuré en fonte grise à glissières rectifiées à queue d'arronde pour le chariot et la poupée mobile.

Vis mère avec filet trapézoïdal (12 x 1,5).

Remarque:

Le tour PD 400 est également disponible en version CNC. Voir page 63.

Manivelles: En aluminium, réglable échelle à partir de 0. Pour chariot transversal et chariot supérieur: 1 division = 0,025 mm. 1 U = 1 mm. Pour contre-pointe et vis-mère: 1 bar = 0,05 mm. 1 U = 1,5 mm.

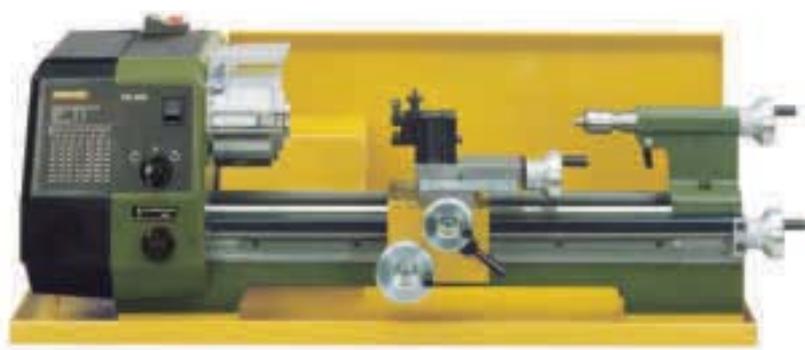
Support-ajustement rapide: Par une grande manivelle montée sur la broche dentée du banc.

Dispositif de filetage: Intégré pour filetage à droite ou à gauche avec engrenage pour 19 pas différents (métriques): 0,2 – 0,25 – 0,3 – 0,35 – 0,4 – 0,45 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,75 – 0,8 – 0,9 – 1 – 1,25 – 1,50 – 1,75 – 2 – 2,5 – 3 mm. Aussi pour filetage en pouce de 10 – 48 pas.

Autres données techniques:

220 – 240 V. 50/60 Hz. Taille L 900, P 400, H 300 mm. Poids environ 45 kg. Entrée puissance moteur 870 W, puissance de sortie de 550 W. Régimes moteur de 1.400 / 2.800/min.

N° 24 400



Bac de récupération de copeaux avec protection contre les projections pour tour PD 400

En tôle d'acier de 1,5 mm d'épaisseur, revêtement par pulvérisation. Une tôle soudée protège le moteur du tour. Socle en acier à perçages pour une fixation par vis et une position sûre du PD 400 (pas de fuite possible du liquide de refroidissement). L. 800 x l. 270 x H. 290 mm. Le tour illustré ci dessus n'est pas compris.

N° 24 402



Jeu de pinces avec dispositif de serrage pour PD 400

Pour le travail très précis de pièces rondes. 9 pinces de serrage trempées (1 pièce de chaque en 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 et 14 mm). Pour une concentricité de 0,02 mm, donc plus précise qu'avec un mandrin. Livré avec 1 pince de serrage non-trempée. Le dispositif de serrage est à monter à la place du mandrin. Livré dans un coffret en bois.

N° 24 419 complet

Dispositif de perçage et de fraisage PF 400

Livré avec une pièce d'adaptation et vis de fixation (une surface fraisée est prévue à l'arrière du tour PD 400). Table de travail en acier (150 x 110 mm) à 3 rainures selon la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm). Se fixe à l'aide de 2 vis sur le chariot transversal du tour. La tête est identique à celle proposée en page 61 de la fraiseuse de précision FF 500.

N° 24 304



Lunette fixe pour soutenir de longues pièces pour PD 400

Lunette pour le PD 400. Avec adaptation pour fixation sur les glissières du banc. Pour le travail de pièces longues et surtout pour l'alésage, lorsque la poupée mobile ne peut pas « retenir » la pièce. Pour Ø 50 mm max.

N° 24 404



Lunette mobile pour PD 400

Se place sur le chariot du tour. Important pour le tournage de pièces longues et fines.

Pour Ø 50 mm max.

N° 24 406



Dispositif de tournage entre-pointes pour PD 400

Pour un tournage longitudinal extrêmement précis. Livré avec 2 contre-pointes fixes (CM2 / CM3), 1 plateau d'entraînement avec alésage 30 mm et 2 réductions 30/20 mm et 30/15 mm. En outre 1 pivot d'entraînement fileté pour fixation sur le côté de la broche principale d'une part et un tube rallongé et le toc d'entraînement d'autre part pour le tournage.

N° 24 414

Mandrin à couronne dentée 10 mm. Avec queue pour PF 400.

Qualité industrielle. Queue de 10 mm pour le montage dans la pince de 10 mm. Livré avec une clé de mandrin.



N° 24 110

Fraise de précision FF 500

Moteur à condensateur puissant et silencieux.

Entraînement par courroie Poly-V pour 6 régimes de mandrin de 180 – 2.500/min.

Colonne massive avec guidage en queue d'aronde.

Les brides de serrage, fraises et pièces à usiner, ne font pas parties de la livraison.



Bac de récupération de copeaux pour fraiseuses PROXXON.

En tôle d'acier de 1,5 mm d'épaisseur, revêtement par pulvérisation. Stabilité à travers les trous pour fixation sur la surface (la cuve reste étanche à cause de l'utilisation de buses en acier). L 700 mm, l 420 mm, H 40 mm.
N° 24 322

Pour la commande de la fraiseuse, la contre-poupée peut être serrée par une vis à garrot.

Remarque:
La fraiseuse FF 500 est également disponible en version CNC (voir la page 63).

Un centre d'usinage pour fraiser, percer et chanfreiner. Avec colonne massive coulée en fonte d'aluminium.

Tête de fraisage pivotante de 90° vers la droite et la gauche (avec échelle graduée). Préselection du régime par simple déplacement par courroie Poly-V. Avance de canon de contre-poupée (30 mm) par levier de perçage avec bague graduée (1 trait = 1 mm).

Réception d'outil par pinces de serrage Type ER 20 (DIN 6499-B): (voir description détaillée ci-dessous). Une de chaque 6 – 8 – 10 et 12 mm (comprises dans la livraison). Réglage en hauteur de l'extension au moyen d'une molette avec bague graduée (1 tour = 2 mm). Table à mouvements croisés massive fraisée plan en acier, traversée par 3 gorges continues en T selon la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm).

Données techniques: 220 – 240 V. 400 W. 50/60 Hz. Régime 180 – 350 – 550 – 800 – 1.300 – 2.500 tr/mn. Déport (jusqu'à l'axe) 125 mm. Avance de canon de contre-poupée (30 mm). Colonne 120 x 100 x 420 mm. Table 400 x 125 mm. Course verticale (axe Z) 220 mm, transversale (axe X) 310 mm et en profondeur (axe Y) 100 mm. Hauteur max 780 mm. Poids env. 47 kg.
N° 24 320

Pinces de serrage type ER 20 (DIN 6499-B)

Pour fraiseuse PF 400 (à partir du nr. de production 401-10910) et FF 500 (à partir du nr de production non. 5648). Concentricité et nombres d'utilisations élevées. Le diamètre nominal peut être réduit à 0,5 mm (les dimensions intermédiaires ne sont pas nécessaires). D = 21 mm, L = 31,5 mm. Une de chaque 2,5 – 3 – 3,5 – 4 et 5 mm. Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 253



Réglage fin pour ajustement pendant le fraisage pour FF 500

Montage rapide avec accouplement pour travailler au choix avec le vernier ou la roue de réglage (sans besoin de démontage). Pratique roue de réglage en 2 pièces avec graduation (repositionnable sur 0). 1 graduation = 0,05 mm.

N° 24 254

Afficheur digital de position pour la fraiseuse FF 500 et autres tours et fraiseuses.



Afficheur digital de position DA 3

Avec grand écran multifonctions, 3 tubes en verre de mesure (y compris un capteur pour chaque) et éléments de fixation.

Utile pour le traitement répétitif: Du point zéro, un deuxième point de départ peut être fixé arbitrairement.

Les plus importantes fonctions arithmétiques:

- Le calcul et l'affichage d'une position intermédiaire
- L'arithmétique de base
- Positionnement du forage sur des lignes droites arbitraires et trajectoires circulaires
- Fraisage de plans inclinés
- Fraisage de rayons dans des plans différents

Données techniques:

Afficheur digital 265 x 182 x 48 mm pour 110 – 230 V. 50/60 Hz. Barres de mesure en verre pour la course: verticale (axe Z) 220 mm, transversal (axe des X) 300 mm, la profondeur (axe Y) 100 mm.

Avec 200 cm câble gainé avec prise pour l'affichage.

N° 24 323

Adaptateur MICROMOT

Pour l'utilisation avec des périphériques MICROMOT à rotation élevée.

Compatible avec les fraiseuse FF 500 et FF 500/CNC. Et en particulier pour une utilisation avec la fraiseuse FF 500/CNC. L'adaptateur sera changé en quelques étapes par le dispositif de fraisage standard. Tous les appareils de la série MICROMOT 50, meuleuse perceuse FBS 240/E et meuleuse perceuse industrielle IBS/E peuvent maintenant être fixé grâce à notre collet 20mm. En particulier pour des travaux où une vitesse élevée est requises par des petites fraiseuses (Exemple: Fraisage de cartes électroniques).

Aussi pour un perçage de précision. Complet avec vis de montage.

N° 24 346



Diviseur universel UT 400

Pour un travail symétrique de pièces circulaires.

Pour la fixation horizontale et verticale. Transmission à vis sans fin pour une division jusqu'à 360°. Possibilité d'effectuer presque toutes les divisions inférieures à 100. 4 disques livrés: 27/42, 33/40, 34/39 et 36/38. Pour la réalisation de pignons, engrenages, cliquets, cames, etc. (livré sans plateau). La prise pour mandrin est identique à celle de la broche du tour. Avec des coulisseaux et des vis correspondantes pour rainures en T pour la norme MICROMOT standard (12 x 6 x 5 mm). Livré dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 421

Mandrins à 3 mors, serrage concentrique

Identique avec le mandrin de tour PD 400. Serrage par des mâchoires réversibles 3 – 100 mm.

N° 24 407

Fraiseuse de précision FF 500/CNC

Complet avec unité de contrôle et un logiciel convivial (fonctionne sous Windows®).

Doubles roulements à billes sur les trois axes (pas de jeu) et trois puissants moteurs pas à pas. Grandes courses: axe X. 290 mm, axe Y. 100 mm, axe Z. 200 mm. La conception mécanique est presque identique à celui de la fraiseuse de précision FF 500 (voir page 61).

N° 24 340

Remarque:

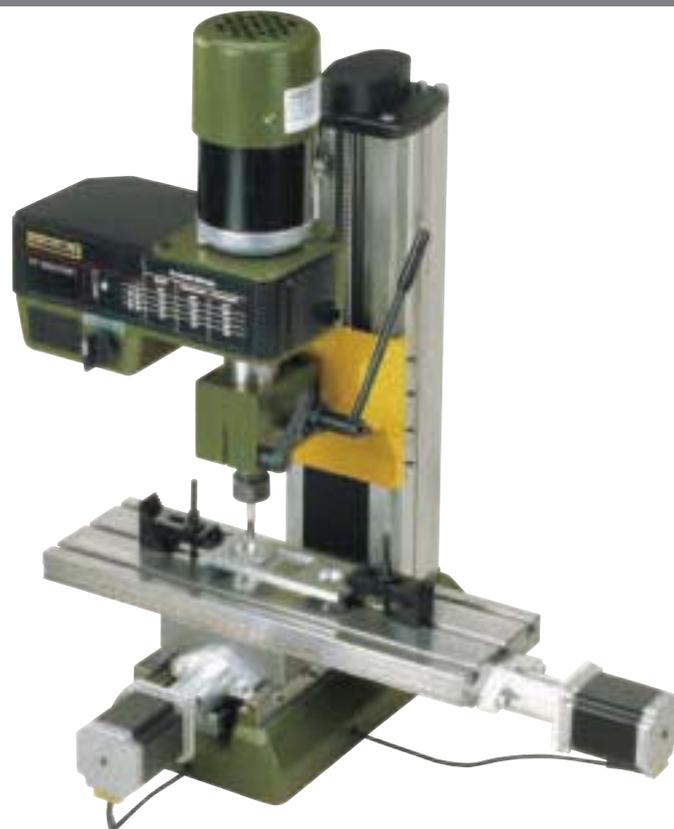
La fraiseuse de précision est aussi livrable en « prêt pour CNC ». Sans unité de contrôle et sans logiciel.

La connexion se fait par 3 connecteurs standard (type SUB-D 9 POL).

Remarque:

Il existe une brochure spéciale avec une description détaillée pour le tour PD400/CNC et la fraiseuse de précision FF 500/CNC.

Vous pouvez la commander sous le NO 95 157 (allemand) ou NO 95 372 (en anglais). Vous pouvez également vous informer sur Internet à l'adresse www.proxxon.com!



Tour PD 400/CNC

Cette machine est également livrée avec l'unité de contrôle et un logiciel convivial (fonctionne sous Windows®).

Transmission finale par deux moteurs pas à pas et vis à billes (sans jeu). La conception mécanique est presque identique avec le tour PD 400 (voir pages 58/59).

N° 24 500

Remarque:

Vous pouvez trouver une description détaillée de ces appareils à la page 50 du catalogue!

MICRO Fraiseuse MF 70/CNC-ready

Utile pour les utilisateurs qui ont déjà l'unité de commande ou veulent l'acheter à l'un des vendeurs sur le marché. Avec moteurs pas à pas pour les axes X (transversale), Y (longitudinale) et Z (hauteur).

Également séparément disponible: MICRO table à coordonnées KT 70/CNC-ready

Avec deux moteurs pas à pas pour les axes X (transversale) et Y (longitudinale).





Presque toutes les pièces dans une boîte en bois. Pour un stockage précieux!

Dispositif de tournage radial pour les tours de précision PD 230/E et PD 400

Pour montage à la place du porte-outil sur le chariot. Pour le tournage de formes convexes et concaves, le tournage radial ou de sphères trois-quarts de max. 32 mm. Livré avec un burin pointu 8 x 8 x 80 mm dans un coffret en bois à couvercle coulissant.

N° 24 061



Porte-outil pour le travail avec un tour



En acier avec adaptation au collet MICROMOT de 20 mm.

Pour une fixation sûre et précise des perceuses-fraiseuses IBS/E ou LBS/E dans le porte-outil du tour. Dimension tige 8 x 10 mm. Longueur totale 65 mm.

N° 24 098

Étaux-machine de précision, fraisés en acier

Angle absolu. Mise en place latéralement et aux extrémités. Avec des coulisseaux et des vis correspondantes pour rainures en T selon la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm). Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

Étau-machine PM 40



Largueur des mors 46 mm. ouverture: 34 mm. Longueur totale 70 mm.

N° 24 260

Étau-machine PM 60



Largueur des mors 60 mm. Ouverture 42 mm. Longueur totale 100 mm.

N° 24 255

Brides étagées de serrage, en acier fraisé



A chaque fois 2 blocs étagés et 2 pattes. Avec des coulisseaux et des vis correspondantes pour rainures en T pour la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm). Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

Pour des pièces jusqu'à 20 mm d'épaisseur.

N° 24 256

Pour des pièces jusqu'à 35 mm d'épaisseur.

N° 24 257

Prismes de précision



Pour le serrage de différentes pièces.

En acier durci, rectifié par paire. Différents segments de prisme avec un angle de 90°. Taille 50 x 30 x 30 mm. Anse de serrage robuste avec vis à garrot pour la fixation de la pièce. Livré dans un coffret en bois à couvercle coulissant.

N° 24 262

2 pièces

Porte-filière avec filière



Pour filetage extérieur M 3 - 4 - 5 - 6 - 8 et 10.

Tourillon du porte-filière Ø 10 mm pour fixation dans le mandrin du tour. Lors de travaux de filetage, le porte-filière est maintenu manuellement. Livré dans un coffret en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 082

Cales parallèles - jeu de 14 pièces Polies par paires.



Pour des travaux d'installation sur les appareils de perçage, de tournage et de fraisage.

En acier fortement allié et durci (58 - 62 HRC). Précision parallèle 0,002 mm. Par 2 pièces de 8 x 10, 15, 20, 25, 30, 35 et 40 mm. Longueur 100 mm. Livré dans un coffret en bois.

N° 24 266

Jeu de fraises droites (2 à 5 mm)

Toutes les fraises à axe cylindrique de 6 mm: 1 pièce de 2, 3, 4 et 5 mm. 2 tailles, selon DIN 327. En HSS.
Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.



N° 24 610

Jeu de fraises droites (6 à 10 mm)

Une pièce de 6, 7, 8 et 10 mm. 4 tailles, selon DIN 844. Axes de 6 et 10 mm. En HSS.
Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.



N° 24 620

Jeu de mèches à centrer, 3 pièces

En acier HSS. DIN 333 (Forme A). 60°. Jeu complet avec 3 mèches de 2 – 2,5 et 3,15 mm.



N° 24 630

Jeu de jauges



Diamètres de serrage et de contact meulés. Pour le mesurage de bords et de surfaces. Dim. 6 x 6 x 50 mm pour travaux courants. 6 x 5 x 75 pour bords creux et percées.
Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 434

Porte-lame avec lame

Pour le système de montage rapide du PD 400. Pour le tronçonnage de pièces et la réalisation de saignées. Lame HSS au cobalt (12 x 3 x 85 mm).



N° 24 417

Lame de rechange pour porte-lame

Description voir ci-dessus.

N° 24 554

Outils de tournage en acier HSS au cobalt de haute qualité. Affûtés et prêts à l'emploi.

Jeu 5 pièces

Outil de dégrossissage, outil de tronçonnage, outil de finition, outil à charioter coudé droit et outil à charioter coudé gauche.
Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.



8 x 8 x 80 mm (pour PD 230/E et PD 250/E)

N° 24 530

10 x 10 x 80 mm (pour PD 400)

N° 24 550

Jeu de filetage, 3 pièces

Filet extérieur, filet intérieur (tous deux à 60° filetage métrique) et filet de méchage (alésage).

Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.



8 x 8 x 80 mm (pour PD 230/E et PD 250/E)

N° 24 540

10 x 10 x 80 mm (pour PD 400)

N° 24 552

Jeu d'outils pour tour de précision FD 150 / E.

Fait en acier HSS au cobalt. Poli, 6 pièces.

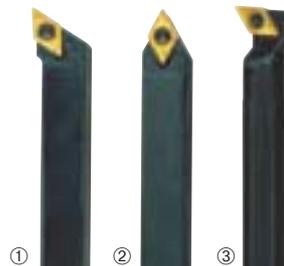


Outils de creusage, dégrossissage, outil de tronçonnage, outil de finition, outil à charioter coudé droit et outil à charioter coudé gauche. Taille 6 x 6 x 65 mm.

Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 524 6 pièces

Outils porte-plaquettes en acier avec plaquettes carbure pour PD 230/E, PD 250/E et PD 400.



3 porte-plaquettes (longueur 90 mm)

① pour dégrossir et aplanir

② pour finir et tourner

③ pour aléser (alésages à partir de 12 mm)

Plaquettes carbure 55° (finition revêtue courante). Livrés avec 3 plaquettes de rechange, une vis de fixation et une clé TX 8.

8 x 8 mm (pour PD 230/E et PD 250/E)

N° 24 555

10 x 10 mm (pour PD 400)

N° 24 556

Plaquettes en métal dur

Pour porte-plaquettes décrit ci-dessus.

N° 24 557 Jeu 10 pièces

Jeu de 6 burins en HSS pour filetages intérieurs, rainures et cannelures



Pour filetages métriques 60° et Whitworth 55°. 1 pièce de 1,3 – 2,65 et 4 mm. Axe Ø 6 mm. Longueur totale 95 mm. Les burins sont à placer dans le porte-outil fourni (8 x 8 mm) et à serrer dans le porte-outil du PD 230/E, PD 250/E ou PD 400. Dans une boîte en bois avec couvercle coulissant.

N° 24 520

Fraiseuse motorisée BFW 40/E avec module de régulation de 900 à 6.000 tr/mn.

Axe monté sur trois roulements à billes (sans engrenage).

Tête de boîtier en fonte d'aluminium avec col de 43 mm (norme européenne). Grand interrupteur pratique à fonction d'arrêt d'urgence. Le tableau clair facilite la sélection du régime approprié pour le perçage et fraisage de différents matériaux.

Autres données techniques:

220 – 240 Volts avec régulation électronique à onde pleine. Courant secondaire 40 V DC.

Puissance maximale absorbée 250 W. Régime réglable progressivement de 900 à 6.000 tr/mn. Poids 4,2 kg.

Livré avec pinces de serrage en 2,35 – 3 – 3,2 – 4 – 5 et 6 mm et 2 clés de serrage.



Remarque:

La fraiseuse motorisée fonctionne à une tension de 40 V, fournie avec module régulation. Les caractéristiques de régulation sont particulièrement propices à ce niveau, permettant un couple élevé, même à bas régime. (Livrée sans la table croisée, le support de perçage et les brides de serrage).

N° 20 165

Table croisée KT 150 en fonte d'aluminium coulée sous pression.

Rainures fraisées de précision en queue d'aronde, convenant à merveille au travail de l'acier.

Pour le rainurage, fraisage acier, métaux non ferreux, plastique et bois. Chaque voie avec dispositif de fixation. Guides de jeu réajustable. Réglage par 2 manettes repositionnable sur 0.

1 tour = 2 mm d'avance.
1 graduation = 0,05 mm d'avance.

Plan de travail fraisé à plat. Trois rainures continues en T selon la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm). Une butée avec les tolérances prescrites (aussi pour 45°), les vis de fixation et les

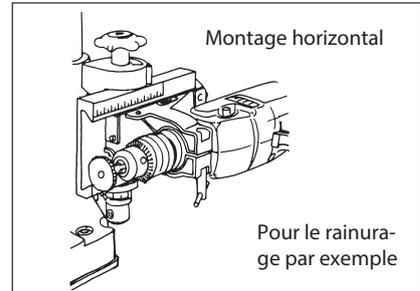
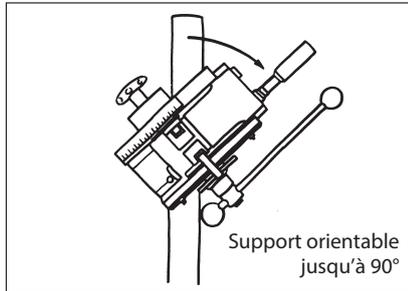
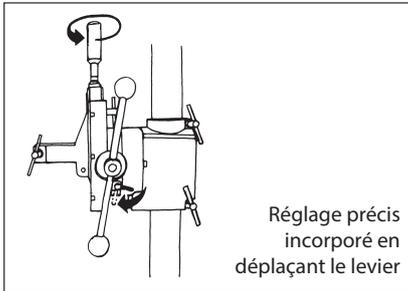
écrous sont inclus. Plan de travail 200 x 200 mm. Course max 150 x 150 mm. Hauteur 75 mm. Poids 4,9 kg. Les brides illustrées sur le côté droit ne sont pas incluses.

N° 20 150



Le support de perçage, voir page 67.

Support de perçage et de fraisage BFB 2000.
Pour perceuses standard à col de 43 mm.

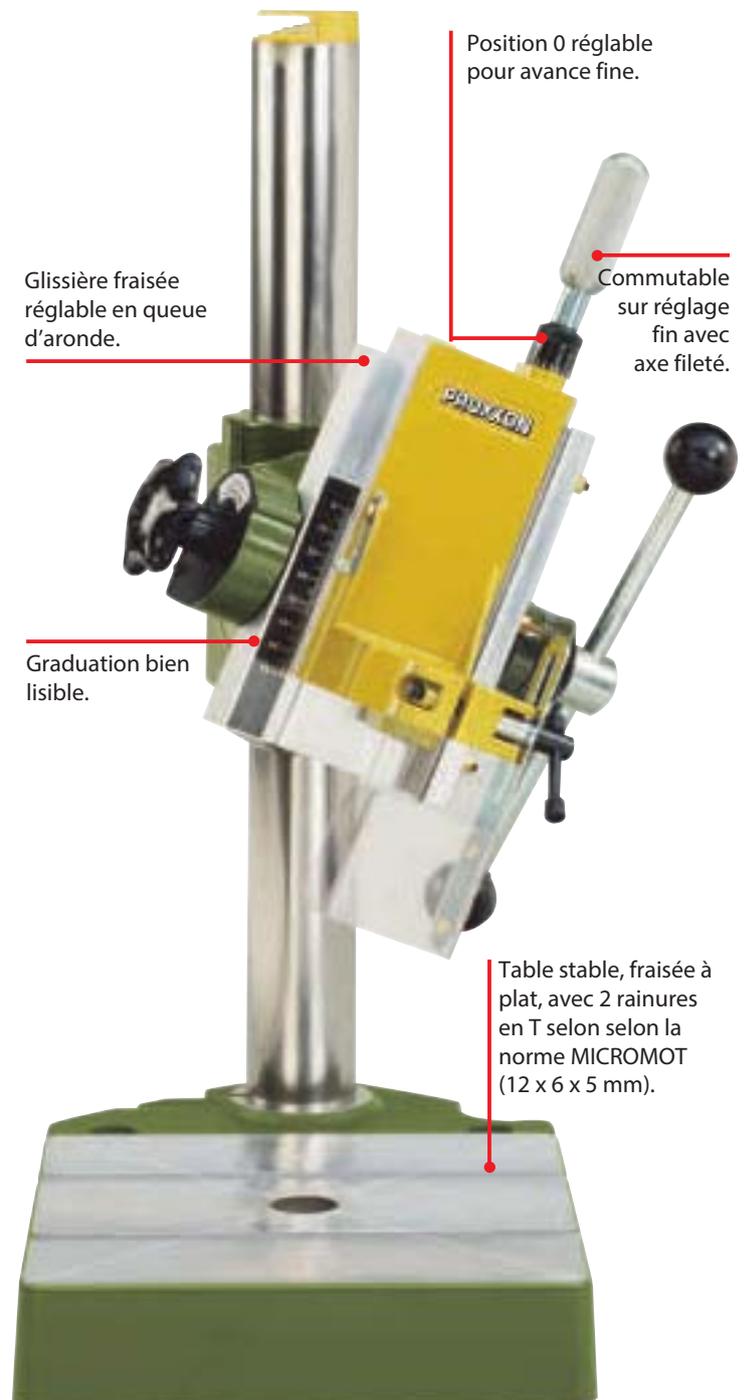


Tête inclinable jusqu'à 90°, permettant de nombreuses possibilités d'utilisation: Perçage oblique, fraisage varié sans fraises spéciales et fraisage de trous obliques. Commutable en réglage fin de la tête de fraisage. Butée et échelle graduée de profondeur. Avance par crémaillère à forte démultiplication pour le perçage sans grand déploiement de force. Colonne de perçage de 45 mm, hauteur 500 mm. Portée 140 mm (de l'extérieur de la colonne jusqu'au centre de l'outil). Course 65 mm. Tablette massive, fraisée à plat, surface utile de 200 x 200 mm et 2 rainures continues en T selon la norme MICROMOT (12 x 6 x 5 mm). Simple serrage de toutes les perceuses disponibles sur le marché avec collet de 43 mm. Poids env 6,5 kg.

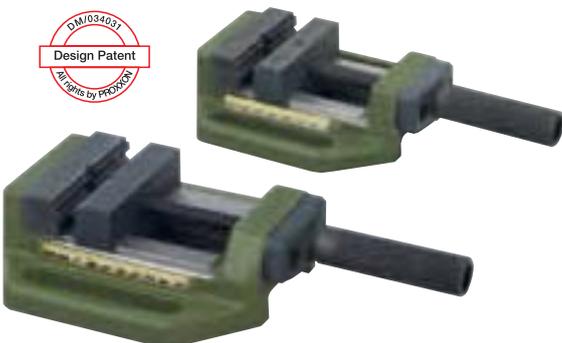
N° 20 000

Remarque:

Nos concepteurs préfèrent l'aluminium coulé sous pression. Un matériau noble, inoxydable et résistant. Ajustages et guides sont usinés sur nos machines ultra-modernes à commande numérique (fraisé, broché, tourné). Précision à l'état pur!



Vous trouvez les étaux-machine de précision PRIMUS 75 et PRIMUS 100 en pages 46/47 du catalogue.



PROXXON

The fine tool company!



PROXXON GmbH

Industriepark Region Trier
Dieselstraße 3 - 7
D-54343 Föhren

Tél.: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 0 • Fax: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 200
E-mail: export@proxxon.com • www.proxxon.com



Il existe un catalogue PROXXON INDUSTRIAL de 34 pages d'outillage à main.
Vous pouvez l'obtenir gratuitement à l'adresse ci-dessus.

En raison du développement constant de nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.
Nous ne pouvons pas exclure d'erreurs.