

# PROXXON



***Narzędzia  
z charakterem!***

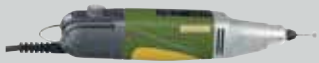


***Wydanie 2015/2016***



*Jakość, którą można poczuć i zobaczyć.  
Dla tych, którym nieobca jest technologia.*

Strona/Strony

|                                                                                     |                                                                                       |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | Narzędzia ręczne 230V                                                                 | 3 – 13          |
|    | Narzędzia ręczne 12V i zasilacze                                                      | 14 – 19/<br>30  |
|    | Akcesoria do narzędzi ręcznych<br>(stojak do wiertarki, wałek giętki itd.)            | 18 /<br>20 – 21 |
|    | Osprzęt do narzędzi (frezy, wiertła, tarcze itp.)                                     | 22 – 27         |
|   | Inne, precyzyjne narzędzia i wyposażenie<br>do prac delikatnych                       | 28 – 29         |
|  | Urządzenia stołowe wraz z akcesoriami.                                                | 31 – 51         |
|  | Systemy frezarskie i tokarskie z osprzętem                                            | 52 – 65         |
|  | Zestaw do wiercenia i frezowania z<br>43-milimetrową szyjką wrzeciona                 | 66              |
|  | Akcesoria do systemów frezarskich i wiertarskich<br>z 43-milimetrową szyjką wrzeciona | 67              |
|  | Fachowa literatura dla modelarzy                                                      | 49              |



Do zaznaczonych tym znaczkiem artykułów istnieją na naszej stronie [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) filmy video z zastosowaniem.



Oferta kluczy PROXXON INDUSTRIAL zgromadzona jest w osobnym 34-stronicowym katalogu. Otrzymacie go Państwo bezpłatnie pod wskazanym na tylnej stronie adresem.

## **Precyzyjna wiertarko-frezarka FBS 240/E** **Siła tkwi w ciszy!**

**Przeznaczona do wiercenia, szlifowania, polerowania, czyszczenia, wycinania i grawerowania.**

Maksymalna ilość obrotów rzędu 20 000obr./min. z płynną redukcją do 5 000. Stały moment obrotowy nawet przy niskich obrotach, co ułatwia precyzyjne wiercenie, czyszczenie i polerowanie. Trzpień obraca się w łożysku kulkowym i jest unoszony przy użyciu przycisku blokującego. 20mm pierścień pasuje do stojaka wiertarki MICROMOT i imadeł.

Urządzenie wyposażone jest w specjalny, wyważony, cichy silnik o długiej żywotności. Stabilna obudowa z wzmocnionego włókna szklanego poliamidu z miękkimi elementami w obrębie uchwytu. W skład zestawu wchodzi również plastikowa walizka wraz z 43 akcesoriami.

**Dane techniczne:** 5 000 do 20 000obr./min. Max pobór mocy 100W. Napięcie 230V. Waga 450g. Długość 200mm. Klasa izolacyjna 2. Uchwyt szybko mocujący od 0.3 do 3.2mm.

**Nr art. 28 472**

### **Uwaga:**

Wiertarko-frezarka FBS 240/E może być również używana przy zastosowaniu zacisków narzędziowych (patrz str. 22).

Stabilna obudowa z wzmocnionego włókna szklanego poliamidu z miękkimi elementami w obrębie uchwytu.

### **Uwaga:**

Na stronie 13 znajdziesz nowy, poręczny MICROMOT 230/E z obudową o średnicy 37 mm oraz ciężarem 270 g.

**Komplet z 43 akcesoriami w wytrzymałej polipropylenowej walizce.**



## Profesjonalna wiertarko-frezarka IBS/E



- Przeznaczona do wiercenia, szlifowania, polerowania, czyszczenia, cięcia, wycinania, grawerowania i sygnowania.

- Dla mechaników precyzyjnych, modelarzy, jubilerów, optyków, artystów i entuzjastów elektroniki.



34 akcesoria o przemysłowej jakości. Wszystkie akcesoria z trzpieniem Ø 2.35mm. W komplecie 6 trójszczękowych zacisków od 1 do 3.2mm (patrz str. 22).

## Wysoka centryczność pracy (max 3/100mm). Żadnego turkotania i bicia urządzenia.

Silnik o długiej żywotności, specjalnie wyważony, cichy o elektronicznej kontroli obrotów.

Trzpień ze stali nierdzewnej umieszczony w łożysku kulkowym.



W zestawie 6 zacisków narzędziowych MICROMOT (1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 i 3.2mm z nakrętką zaciskową).

### Dane techniczne:

5 000 – 20 000obr./min. Max pobór mocy 100W. Napięcie 230V. Głowica z ciśnieniowego odlewu aluminium. Obudowa główna z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Długość 230mm. Waga ok. 500gr. Klasa izolacyjna 2. 20mm kołnierz MICROMOT umożliwia współpracę ze stojakami itp. W komplecie 34 akcesoria w stabilnej walizce z polipropylenu.

Nr art. 28 481

### Wskazówka:

Zaciski narzędziowe MICROMOT ❶ są hartowane i dlatego mają wysoką elastyczność. Charakteryzują się także przedłużoną żywotnością nawet przy dłuższym użyciu (bez porównania z nie hartowanymi, czteroszczękowymi zaciskami z mosiądzu lub aluminium). Potrójne nacięcie, które jest dużo trudniejsze do wykonania niż ❷ poczwórne, jednak zapewnia lepszą powierzchnię nośną ❸. Jest to szczególnie ważne dla prac przy użyciu trzpieni z małą średnicą. Patrz również str. 22.



Walizka wykonana z wysokogatunkowego propylenu. Jej rozmiary pozwalają na wygodne i bezproblemowe odłożenie urządzenia po skończonej pracy. Wykaz zawartości na etykiecie z boku walizki.

## **Wiertarko-frezarka kątowa z długą szyjką LWB/E**



**Z zestawem przekładni na kilku łożyskach, w stabilnej głowicy z aluminium odlewane ciśnieniowo.**

Ze specjalnym, wyważonym, cichym i trwałym silnikiem o dużej mocy. Płynna regulacja obrotów. Obudowa główna z POLIAMIDU wzmocnionego włóknem szklanym. Całość w atrakcyjnej i trwałej walizce z wysokogatunkowego polipropylenu (patrz opis z lewej strony).

Zaciski MICROMOT ze stali hartowanej:  
1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 i 3.2mm.

**Dane techniczne:**

230V; moc 100W; obroty 3 000 – 15 000obr./min.; długość 270mm; waga 550g; izolacja wg. klasy 2.

**Nr art. 28 492**



## **Wiertarko-szlifierka z długą szyjką LBS/E**



Uchwyt pozwalający na zawieszenie urządzenia, wykorzystywany jako ogranicznik ruchu znajduje się na wyposażeniu.

**Głowica z aluminium odlewane ciśnieniowo, z szyjką o długości 75mm** (z 20mm kołnierzem MICROMOT). Idealna do szlifowania otworów i do użytku w szczelinach i kanałach. Specjalny, wyważony, cichy i trwały silnik o dużej mocy. Zaciski MICROMOT (1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 i 3.2mm). Komplet w plastikowym opakowaniu. Główna obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym.



Całość w praktycznej i trwałej walizce z wysokogatunkowego polipropylenu, opis jak obok.

**Dane techniczne:**

230V; moc 100W; obroty 5 000 - 20 000obr./min.; długość 300mm; waga 630g; izolacja wg. klasy 2.

**Nr art. 28 485**



## **Sercem naszych narzędzi precyzyjnych MICROMOT 230V jest specjalny silnik na prąd stały.**

W stosunku do swojej wielkości specjalna technologia czyni nasze silniki mocnymi, cichymi oraz trwałymi. W związku ze swoją efektywnością silnik potrzebuje znacząco mniej energii w porównaniu z konkurencyjnymi konstrukcjami.

Oczywiście, myśląc o zaprojektowaniu naszych silników naszą podstawową troską było stworzenie ich małymi, lekkimi o dobrych parametrach. Udało się spełnić te założenia a dodatkowo okazało się, że urządzenia PROXXON zużywają mało energii chroniąc w ten sposób środowisko naturalne.



## Szlifierka kątowa z długą szyjką LHW



**Do pracy w stali, metalach nieżelaznych, szkłe, ceramice, drewnie i tworzywach sztucznych.** Znajduje zastosowanie przy cięciu, obróbce zgrubnej, szlifowaniu, polerowaniu precyzyjnym, polerowaniu drobno-ziarnistym i wycinaniu w drewnie. Wyważony, cichy silnik o dużej mocy i trwałości. Głowica z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie korundowa tarcza szlifierska (gradacja 60), tarcza szlifierska lamelowa (gradacja 100) i wzmocniona tarcza do cięcia. Całość w praktycznej i trwałej walizce z POLIPROPYLENU.

### Dane techniczne:

230V; moc 100W; 13 000obr/min.; średnica tarczy 50mm z 10mm otworem; długość 270mm; waga 550g; czas zatrzymania poniżej 1s izolacja wg. klasy 2.

**Nr art. 28 547**



#### Tarcza podkładowa do LHW

Do samoprzylepnych tarcz korundowych i włókien szlifierskich. Ø 50mm.

**Nr art. 28 548**

1 sztuka



#### Korundowe tarcze szlifierskie do LHW

Samoprzylepne, do obróbki płaskich i wypukłych powierzchni. Ø 50mm.

**Nr art. 28 549**

gradacja 80

12 sztuk

**Nr art. 28 550**

gradacja 150

12 sztuk



#### Włóknina szlifierska do LHW

Samoprzylepna, do czyszczenia, matowania i szlifowania stali, stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Również do usuwania farby. Ø 50mm.

**Nr art. 28 554**

średnia

5 sztuk

**Nr art. 28 555**

drobna

5 sztuk



#### Korundowe tarcze ścierne do LHW

Do stępiania ostrych krawędzi, szlifowania, ostrzenia, odrdzewiania stali i czyszczenia metali nieżelaznych. Ø 50mm.

**Nr art. 28 585**

gradacja 60



#### Karborundowe tarcze ścierne (węgiel krzemowy) do LHW

Do twardych materiałów – szkła, kamienia, ceramiki a nawet stali hartowanej. Ø 50mm.

**Nr art. 28 587**

gradacja 60



#### Tarcze szlifierskie lamelowe z korundu do LHW

Do szlifowania żeliwa, stali nierdzewnej, metali nieżelaznych, drewna i tworzyw sztucznych. Duża odporność na ścieranie. Ø 50mm.

**Nr art. 28 590**

gradacja 100



#### Korundowe tarcze tnące do LHW

Wzmocnione tkaniną, 50 x 1 x 10mm. Do cięcia stali, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych i drewna. Ø 50mm.

**Nr art. 28 155**

5 sztuk

## Szczotka szlifierska z drutem falistym z węgla wolframu do LHW



Do wyrobu modeli, czyszczenia i wygładzania drewna, tworzyw sztucznych i elementów wzmocnionych włóknem szklanym. Łatwa i precyzyjna w obsłudze, bez wysiłku. Ø 50mm. Nie nadaje się do obróbki metali!

**Nr art. 29 050**

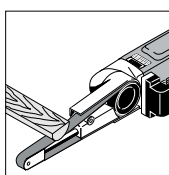
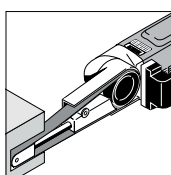


Walizka wykonana z wysokogatunkowego propylenu. Jej rozmiary pozwalają na wygodne i bezproblemowe odłożenie urządzenia po skończonej pracy. Wykaz zawartości na etykiecie z boku walizki.

## Szlifierka taśmowa BS/E



**Do ostatecznego formowania kształtów, polerowania końcowego (płaskie powierzchnie) a także do stępiania ostrych krawędzi metali i usuwania farby.**



Stabilna głowica aluminiowa z ciśnieniowego odlewu. Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Płynna regulacja obrotów. Głowicę wraz z ramieniem szlifierskim można przestawiać do

60°. W komplecie 4 taśmy (po 2 szt. gradacji 80 i 180). Szlifierka oferowana jest w atrakcyjnej, trwałej walizce z wysokogatunkowego polipropylenu, jak w opisie z lewej strony.

**Głowicę z ramieniem szlifierskim można przestawiać do 60°.**



### Dane techniczne:

230V; moc 100W; taśma 10 x 330mm (część szlifująca 10 x 110mm); szybkość szlifowania 225 - 450obr/min.; długość 350mm; waga 650g.; izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 536**

### Taśmy wymienne do szlifierki taśmowej BS/E



Korundowa taśma szlifierska na tkaninie odpornej na rozdarcia. Do szlifowania metalu, metali nieżelaznych, drewna i tworzyw sztucznych.

|                       |              |         |
|-----------------------|--------------|---------|
| <b>Nr art. 28 583</b> | gradacja 80  | 5 sztuk |
| <b>Nr art. 28 582</b> | gradacja 120 | 5 sztuk |
| <b>Nr art. 28 581</b> | gradacja 180 | 5 sztuk |

**Taśma jak opisana wyżej, ale z karborundu, do szlifowania i stępiania ostrych krawędzi szkła i ceramiki. Odpowiednia do szlifowania mosiądzu, stali i żeliwa.**

|                       |              |         |
|-----------------------|--------------|---------|
| <b>Nr art. 28 579</b> | gradacja 180 | 5 sztuk |
|-----------------------|--------------|---------|

## Super wyrzynarka STS/E

### Uwaga:

Opis 12-Voltowej wyrzynarki STS12/E na stronie 16.



### Urządzenie zapewnia precyzyjne cięcie.

Trwała głowica cynkowa z odlewu ciśnieniowego gwarantuje precyzję w montażu. Główna obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Wyważony, cichy silnik o dużej żywotności. Płynna regulacja skoku. Regulowana podstawa do cięć ukośnych do 45°. Idealna do wycinania ciasnych łuków w drewnie (do 12mm), płytkach obwodów drukowanych (do 5mm) i metalach nieżelaznych (do 3mm). W komplecie z 4 supertnącymi brzeszczotami o zębach różnej wielkości, do drewna, tworzyw sztucznych i metalu. Wyrzynarka oferowana jest w atrakcyjnej, trwałej walizce z wysokogatunkowego polipropylenu, jak w opisie z lewej strony.

### Dane techniczne:

230V; moc 100W; szybkość skoku 2 000 - 4 500/min.; długość 230mm; waga 700g.; izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 530**

### Brzeszczoty ze stali specjalnej

Uzębienie 1.5mm szlifowane i rozwiedzione. Do cięcia drewna twardego i miękkiego, sklejek, płyt wzmacnianych włóknem szklanym jak również do miękkich tworzyw sztucznych. Pasują do STS/E i STS 12/E.

**Nr art. 28 054** sztuki w opakowaniu.

### Brzeszczoty ze stali szybko tnącej (HSS)

Rozstaw zębów 1,06mm, zęby szlifowane i rozwiedzione. Do metalu, metali nieżelaznych, aluminium i miękkich stopów, włókna szklanego, pleksi i materiałów izolacyjnych. Pasują do STS/E i STS 12/E.

**Nr art. 28 056** 2 sztuki w opakowaniu.

## Szlifierka kątowa delta OZI/E



### Szlifierka mała, ale efektywna!

Do szlifowania tam, gdzie jest mało miejsca: w narożnikach, krawędziach i innych trudno dostępnych obszarach. Oscylacja gwarantuje cichą pracę i ułatwia cięcie. Włącz i działaj! Płynna regulacja obrotów zapewnia prędkość odpowiednią do danego materiału. Specjalny, wyważony, cichy silnik o bardzo dużej trwałości. Główna obudowa z POLIAMIDU wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie z 4 tarczami (gradacja 2 x 80, 1 x 150 i 1 x 240). W atrakcyjnej walizce opisanej po prawej stronie.

### Dane techniczne:

230V; moc 100W; szybkość szlifowania 3 000 - 10 000obr/min; długość 230mm; waga 550g.; izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 520**



Walizka wykonana z wysokogatunkowego propylenu. Jej rozmiary pozwalają na wygodne i bezproblemowe odłożenie urządzenia po skończonej pracy. Wykaz zawartości na etykiecie z boku walizki.

*Szlifierka OZI/E tnie tam, gdzie zwykły brzeszczot jest bezużyteczny.  
(na zdjęciu tarcza tnąca HSS, patrz str.9).*



*Do precyzyjnego drążenia kształtów np. kwadratu, dostępne są końcówki HSS o szerokości ostrza 8 i 14mm.*



**Nieduża, lekka i dobrze wyważona. Teraz z super mocnym napędem zapewniającym wysoką wydajność szlifowania.**

### Papier ścierny delta do szlifierki OZI/E



Korund o wysokiej trwałości. Specjalne ziarno zapobiega przedwczesnemu zabijaniu się. Na specjalnym papierze nośnym. Samoprzyczepny.

- Nr art. 28 891** gradacja 80 25 sztuk  
**Nr art. 28 893** gradacja 150 25 sztuk  
**Nr art. 28 895** gradacja 240 25 sztuk

### Tarcza tnąca HSS do OZI/E

Dzięki oscylacji idealnie nadaje się do cięcia metalu, drewna, płytek obwodów drukowanych, tworzyw sztucznych, gipsu modelarskiego i wielu innych materiałów. Ścięta tarcza umożliwia precyzyjne cięcie w narożnikach.



- Nr art. 28 900** Ø 65mm, 160 zębów

### Tarcza diamentowa do OZI/E

Działa jak tarcza HSS opisana powyżej. Tnie marmur, cegły, regipsu (suchy tynk) i wiele innych materiałów. Idealna do prac wykończeniowych w pomieszczeniach, do instalacji sanitarnych i elektrycznych.



- Nr art. 28 902** Ø 65mm

### Końcówki do drążenia ze stali HSS do OZI/E

Do precyzyjnego drążenia na planie kwadratu lub innych. Do robienia łuków i okien w modelach statków i samolotów. Tną drewno, sklejkę, tworzywa sztuczne i aluminium. Maksymalna głębokość żłobienia 16mm.

- Nr art. 28 897** szerokość ostrza 8 mm  
**Nr art. 28 898** szerokość ostrza 14 mm



## Szlifierka taśmowa BBS/S



### Specjalny, cichy i trwały silnik o dużej mocy.

Szlifierka taśmowa umożliwia dokładną obróbkę powierzchni nawet w narożnikach. Doskonałe dopasowanie rolek zapobiega ruchom bocznym. Łatwa wymiana taśmy, bez użycia narzędzi, dzięki sprężynowemu systemowi napinania. Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie zacisk śrubowy i taśmy szlifierskie – gradacja 5 x 150 i 240. W praktycznej walizce (opis patrz str. 8).

#### Dane techniczne:

230V; moc 150W; taśma szlifierska 40 x 260mm; powierzchnia ścierna 60 x 40mm; prędkość przesuwu taśmy 160m/min.; długość 175mm; waga 700g.; izolacja wg klasy 2.

- Nr art. 28 526**



Szlifierka BBS/S jest również przewidziana do użytku w wersji stacjonarnej. Zacisk śrubowy w komplecie.

### Taśma szlifierska z korundu szlachetnego (tlenek glinu).

Na materiale o wysokiej wydajności. Do szlifowania metalu, drewna i tworzyw sztucznych. 40 x 260mm.

- Nr art. 28 922** gradacja 80 5 sztuk  
**Nr art. 28 924** gradacja 150 5 sztuk  
**Nr art. 28 928** gradacja 240 5 sztuk



## Stojak narzędziowy MICROMOT

**Do mocowania precyzyjnych, elektrycznych narzędzi MICROMOT.** Z metalową głowicą połączoną z imadłem. Głównie do przemysłowych wiertarko-szlifierek IBS/E, szlifierek taśmowych BS/E, szlifierek kątowych z długą szyjką LHW, super piły STS/E i szlifierek delta OZI/E. Wykonany z POLIAMIDU wzmocnionego włóknem szklanym.

- Nr art. 28 410**



## Dłutownica MSG



Trzy japońskie dłuta z Bi-metalu należą do zestawu.

**Do rzeźbienia we wszystkich gatunkach drewna. Do renowacji mebli i antyków. Do linorytów i dokładnego usuwania farby.**

Możliwa obróbka gipsu. Specjalny, wyważony, cichy silnik o dużej trwałości. Głowica z aluminium odlewana ciśnieniowo. Obudowa z POLIAMIDU wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie 3 japońskie dłuta z bimetalu (ostrza U, V i płaskie). W atrakcyjnej i trwałej walizce z wysokogatunkowego POLIPROPYLENU.

### Dane techniczne:

230V; moc 50W; prędkość skoku 10 000/min.; długość 230mm; waga 680g; izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 644**

Walizka wykonana z wysokogatunkowego PROPYLENU. Jej rozmiary pozwalają na wygodne i bezproblemowe odłożenie urządzenia po skończonej pracy. Wykaz zawartości na etykiecie z boku walizki.



### Uwaga:

Tarnikowa tarcza z węgla wolframu jest idealna dla rzeźbiarzy w połączeniu z naszą szlifierką kątową LHW. Oferta na stronie 6.



## Wieloprofilowa ostrzałka

Do wcześniej wymienionych dłut. Idealna osetka pozwalająca uzyskać ostrość noża.



**Nr art. 28 578** 100 x 63 x 15mm

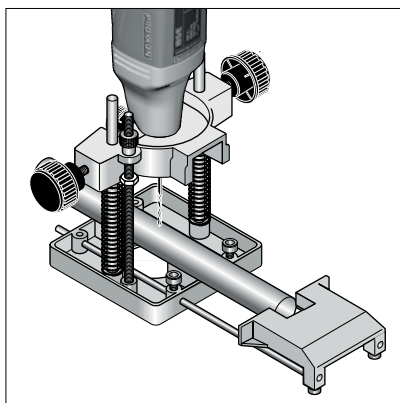
## Zestaw dłut do MSG

Z wysokogatunkowego bimetalu, produkcji japońskiej. Stal bazowa połączona z super twardą stalą wolframową. Końcówka każdego dłuta ręcznie szlifowana. Zestaw zawiera po sztuce z końcówką V, z małym i dużym łukiem, z prostym i z zaokrąglonym końcem.

**Nr art. 28 572**



## Przystawka do frezowania górnego OFV



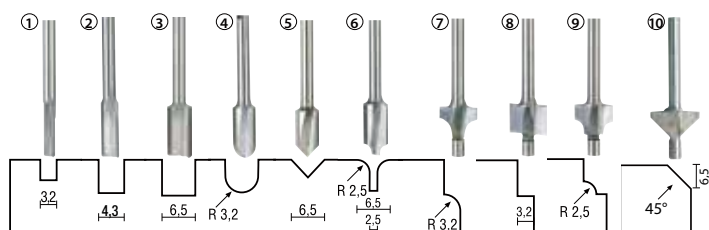
**Do frezowania krawędzi oraz rowków niezależnie** czy z równoległym ogranicznikiem ruchu (max. wysięg 150mm), czy do frezowania kołowego z igłą ustalającą (100 – 400mm) albo ręcznie. Przystawny ogranicznik głębokości z wybranym posuwem. Idealna jako pomoc w wierceniu części okrągłych dzięki pryzmatowi na płycie prowadzącej.

**Nr art. 28 566**

## Profilowane frezy do drewna z hartowanej stali

Do frezowania w drewnie, płytach pilśniowych i tworzywie sztucznym. Dokładne, specjalne szlifowanie pozwala osiągnąć efekt najwyższej jakości. Wysoka stabilność. Średnica trzpienia 3.2mm.

- |                       |                                                  |   |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---|
| <b>Nr art. 29 024</b> | <b>Frez palcowy</b> średnica Ø 3.2mm             | ① |
| <b>Nr art. 29 026</b> | <b>Frez palcowy</b> Ø 4.3mm                      | ② |
| <b>Nr art. 29 028</b> | <b>Frez palcowy</b> Ø 6.5mm                      | ③ |
| <b>Nr art. 29 030</b> | <b>Frez zaokrąglony</b> średnica Ø 6.4mm         | ④ |
| <b>Nr art. 29 032</b> | <b>Frez rowkowy w kształcie V</b> średnica 6.5mm | ⑤ |
| <b>Nr art. 29 034</b> | <b>Frez rowkowy</b> 6.5/2.5mm                    | ⑥ |
| <b>Nr art. 29 036</b> | <b>Frez ćwierćwałkowy promień</b> R 3.2mm        | ⑦ |
| <b>Nr art. 29 038</b> | <b>Frez wpustowy</b> 6.4mm                       | ⑧ |
| <b>Nr art. 29 040</b> | <b>Frez kantowo-łukowy</b> 5mm                   | ⑨ |
| <b>Nr art. 29 044</b> | <b>Frez kątowy 45°</b>                           | ⑩ |



## Zestaw 10-ciu frezów do drewna

Wykonane z węgliką. Do drewna, płytek z włókna, plastiku. Precyzyjne wykonanie przekłada się na znakomite efekty pracy. Wysoka stabilność. Średnica trzpienia 3.2mm.

**Nr art. 29 020**



## **Polerka kątowa WP/E**



Urządzenie w wytrzymałej polipropylenowej walizce z oryginalnym osprzętem.

**Aby uzyskać perfekcyjną powierzchnię nawet tam gdzie jest wąsko: do polerowania, czyszczenia, usuwania rdzy, wykończenia lakierowania.**

Specjalny, wyważony silnik – mocny, cichy i trwały. Cicha planetarna przekładnia w głowicy z ciśnieniowego odlewu aluminium. Utrzymanie stałej prędkości obrotowej nawet przy dużym docisku.

Obudowa wykonana z wzmocnionego włókna szklanym POLYAMIDU z miękkimi wstawkami. Urządzenie oferowane w wytrzymałej polipropylenowej walizce z osprzętem: gumowy dysk z haczykiem i pętelką mocującą, gąbka polerująca (średnia twardość), dysk polerujący z owczej wełny, polerujący filc do metalu i metali nieżelaznych (średnia twardość), 12 ściernych dysków K 2000 oraz NIGRIN emulsja polerująca (75 ml) jak również nakładka z mikrofibry.

### **Dane techniczne:**

230V. 50 Hz. 100 W. 800 – 2.500 obr/min. Długość 270 mm. Waga 720 g. Klasa izolacyjna 2.

**Nr art. 28 660**



## **Osprzęt do szlifierki kątowej WP/E**

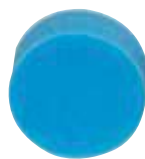
### **Gumowy dysk**



Współpracuje z gąbką polerującą, dyskiem polerującym z owczej wełny, dyskiem filcowym, dyskiem ściernym oraz wełną ścierną. Z haczykiem i pętelką mocującą. Średnica 50mm.

**Nr art. 28 548** 1 sztuka

### **Gąbka polerująca (niebieska = średnia twardość)**



Do nasączenia polerującą emulsją. Z haczykiem i pętelką mocującą. Średnica 50 x 25mm.

**Nr art. 28 662** 2 sztuki

### **Dysk polerujący z owczej wełny**



Wykonany z wysokiej jakości, gęstej, owczej wełny. Z haczykiem i pętelką mocującą. Średnica 50mm.

**Nr art. 28 664** 2 sztuki

### **Filc polerujący, średnia twardość**



Do polerowania metali (również nierdzewnych, mosiądzu oraz miedzi). Z haczykiem i pętelką mocującą.

Średnica 50mm.

**Nr art. 28 666** 2 sztuki

### **Tarcze ścierne, ziarno 2000**



Z węgla krzemowego. Do wykańczania malowania bądź usuwania np. nadmiaru farby. Z haczykiem i pętelką mocującą.

Średnica 50mm.

**Nr art. 28 670** 12 sztuki

### **Nakładka z mikrofibry**



Do ostatecznego czyszczenia polerowanych powierzchni. Doskonale dopasowana nie posiada szwów. 2

20 x 20cm.

**Nr art. 28 678** 2 sztuki

## MICROMOT 230/E



**Przeznaczony do wiercenia, szlifowania, polerowania, czyszczenia, wycinania i grawerowania. Niespotykanie smukła obudowa ze wzmocnionego włókna szklanym poliamidu z miękkimi wstawkami w obrębie uchwytu umożliwia operowanie urządzeniem przy pomocy dwóch palców (chwyt długopisowy).**

MICROMOT 230/E posiada dobrze wyważony, cichy silnik na prąd stały o długiej żywotności. Maksymalna prędkość obrotów 20 000 obr/min może być płynnie zredukowana do 6 000 obr/min. Urządzenie posiada praktycznie ten sam moment obrotowy w niższym zakresie obrotów. Jest to szczególnie istotne przy precyzyjnym wierceniu czyszczeniu czy też polerowaniu. Trzpień obraca się w łożysku kulkowym. Maszyna jest wyposażona

w wysokiej jakości zaciski narzędziowe. Nawet najmniejsze wiertła, frezy itp. są bardzo pewnie trzymane przez co wyeliminowane zostały jakiegokolwiek „bicia”. Zarówno zakładanie jak i zdejmowanie osprzętu odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku znajdującego się w okolicach uchwytu. W zestawie znajduje się sześć zacisków narzędziowych (1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 i 3.2mm).

### Dane techniczne:

230V. 50Hz. 80W. 6 000 – 20 000 obr/min. Waga 270g. Klasa izolacji 2.

Nr art. 28 440



## MICRO-Cutter MIC



**Do cięcia drewna, tworzyw sztucznych, GFK, papieru, papy, foli oraz innych materiałów. Przy głębokości tarczy 0.5mm.**

Smukły i lekki. Tylko 36mm średnicy znacząco ułatwia operowanie urządzeniem. Mocny silnik na prąd stały zapewnia łatwość cięcia.

Wyposażony we wkrętak do wymiany osprzętu.

### Dane techniczne:

230V. 40W. 20.000ob/min. Max. głębokość cięcia 4mm. Szerokość cięcia 0.5mm. Waga około 300g. Klasa izolacji 2.

Nr art. 28 650

### Tarcza do MICRO-Cutter MIC



Wykonana ze stali sprężystej (55HRC). Rozwarte zęby dają czyste cięcie. Rozmiar 23 x 0.3mm. Otwór 2.6mm.

Nr art. 28 652

### Tarcza diamentowa do MICRO-Cutter MIC



Z otworami chłodzącymi: Do porcelany, ceramiki, materiałów sztucznych, GFK, epoksydowych płytek obwodów drukowanych. 23 x 0.6mm. Otwór 2.6mm.

Nr art. 28 654



**Uwaga:**  
MIC pozwala nam zagłębić się w przecinany materiał. Osłona tarczy samoczynnie zamyka tarczę podczas cięcia.

## MICROMOT 50 i 50/E

- Do frezowania, wiercenia, szlifowania, polerowania, szczotkowania, czyszczenia, odrdzewiania, cięcia, grawerowania, sygnowania.
- Do obróbki stali, metali szlachetnych, szkła, ceramiki, tworzyw sztucznych i kamieni szlachetnych.
- Idealna dla hobbystów elektroników, modelarzy, mechaników, jubilerów, optyków, artystów, techników dentystycznych, wytwórców narzędzi, form i matryc.
- 12-Voltowe zasilanie umożliwia bezpieczną pracę z użyciem chłodziwa (cięcie i szlifowanie na mokro).



### **Dziesiątki tysięcy pracujących urządzeń mówią za siebie: używanie ich to czysta przyjemność !**

Poręczne dzięki niewielkiej, 35-milimetrowej średnicy. Ergonomiczne dzięki niewielkiej wadze (230g), cichej pracy, wyważonemu silnikowi ze szlifowanym i łożyskowanym wrzecionem. Wysokiej jakości zaciski stalowe MICROMOT (patrz str. 4) gwarantują dokładne mocowanie frezów, uniemożliwiając grzechotanie i bicie frezów i wiertła. Rozmiar urządzenia wiąże się z użyciem 12-Voltowego silnika. Niezbędny jest więc transformator min. 1A. Polecamy transformatory MICROMOT NG 2/S, NG 2/E lub NG 5/E. (str. 19).

### **Frezarko-wiertarka MICROMOT 50/E**

**Regulacja od 5 000 – 20 000/min.** Trwały, specjalnie wyważony, cichy silnik na prąd stały. Elektroniczna regulacja obrotów ze sprzężeniem zwrotnym (wysoka moc silnika przy niskich obrotach). Wysoka precyzja poprzez łożyskowane wrzeciono. Obudowa z poliamidu wzmocnionego włókna szklanym z miękkimi wstawkami w obrębie uchwytu. 20mm kołnierz do mocowania akcesoriów MICROMOT (1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 i 3,2mm).

#### **Dane techniczne:**

Prąd stały 12 – 18V. 40W. 5 000 – 20 000obr/min. Długość 220mm. Waga 230g.

**Nr art. 28 510**

### **Frezarko-wiertarka MICROMOT 50**

**Bez regulacji obrotów (prędkość na biegu jałowym 20 000/min).** Pozostałe dane techniczne podobne jak w wyżej opisanym MICROMOT 50/E.

**Nr art. 28 500**

### **Przystawka zabezpieczająca dla ręcznej obróbki do urządzeń MICROMOT w uchwycie 20mm.**



Do pracy z tarczami tnącymi, pozwala na cięcie, frezowanie, szlifowanie, szczotkowanie i polerowanie. Współpracuje z tarczami max. 22mm. Fachowy montaż.

**Nr art. 28 944**

**Uwaga:**

MICROMOT 50/EF może być używana ze stalowymi zaciskami mocującym MICROMOT. Polecane głównie podczas długotrwałego frezowania z silnym naciskiem bocznym. Uniemożliwia luzowanie się chwytów podczas przedłużającej się pracy.



**MICROMOT – przedłużacz. 300 cm.**



Dla urządzeń 12-Volt. Wtyczka i gniazdko gwarantujące poprawną polaryzację.  
**Nr art. 28 992**

**Włącznik nożny FS,  
wolne ręce do prac precyzyjnych.**

Do wszystkich urządzeń z wtyczką Euro (zabezpieczenie wg klasy 2) i maksymalnym poborem mocy do 500W. Doskonały zarówno do urządzeń stacjonarnych jak i przenośnych. Obudowa z nylonu wzmocnionego włóknom szklanym. Kabel łączący (230V) o długości 250cm i kabel wychodzący o długości 50cm. Podczas używania urządzeń 12-Voltowych włącznik nożny należy podłączyć do transformatora.



**Nr art. 28 700**

**Zestaw do modelarstwa i grawerowania. W komplecie wiertarko-szlifierka 50/E MICROMOT, transformator oraz 34 frezy i wiertła jakości odpowiadające przyrządom stomatologicznym.**

**Wiertarko-szlifierka 50/E (jak w opisie po lewej). Zestaw zawiera następujące 34 przemysłowe frezy i wiertła o jakości przyrządów stomatologicznych:**

1 diamentowy sztyft szlifierski, 1 frez precyzyjny, mikrowiertła 0.5 i 1mm, 1 szczotka miedziana, 4 tarcze ściernie z korundu szlachetnego (cylinder, kula, tarcza i stożek), 1 brzeszczot, 4 tarcze ściernie (2 korundowe i 2 karborundowe), 20 tarcz tnących i 1 trzpień. W komplecie również 6 zacisków MICROMOT od 1 – 3.2mm (opis na str.4). Z prostownikiem do 230V (12V, 1A).

**Nr art. 28 515**

**Wiertarko-frezarka  
MICROMOT 50/EF**

Szybko mocujący uchwyt 0.3 – 3.2mm. Głównie ko-rzystny podczas pracy z wiertarko-frezarkami HSS o dużej mocy odpowiadającymi normie DIN 338.

Przystosowanie systemu 20mm. Do osadzania kołnierzowych akcesoriów MICROMOT.

Stabilna obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknom szklanym. Z miękkim uchwytem.

**Wąska, wygodna w użyciu i lekka.**

Szybko mocujący uchwyt i elektroniczny regulator obrotów ze sprzężeniem zwrotnym (duża moc silnika przy niskich obrotach). Specjalny, zbalansowany i cichy silnik na prąd stały, o dużej trwałości. Podczas pracy niezbędny jest transformator. Polecamy urządzenia sieciowe od 1A.

**Dane techniczne:**

napiecie stałe 12 – 18V; pobór mocy do 40W; 5 000 – 20 000obr./min.; długość 220mm; waga 230g;

**Nr art. 28 512**



Zestaw w atrakcyjnej plastikowej wazalce, z 34 wysokiej jakości frezami i wiertłami o jakości stomatologicznej.



## Precyzyjna wiertarko-szlifierka FBS 12/EF



**Do precyzyjnego wiercenia, frezowania, szlifowania, polerowania, szczotkowania, odrdzewiania, grawerowania, dłutowania i cięcia.**

Z uchwyt niewymagającym klucza (zacisk 0.3 – 3.2mm). Precyzyjne łożysko minimalizuje ruchy boczne. Blokada pomocna przy zmianie wiertel, zamiast kluczy. Wbudowana głowica umożliwia stosowanie stalowych zacisków MICRO-MOT (patrz str.4). Specjalny, wyważony, cichy silnik o dużej trwałości. Regulacja obrotów ze sprzężeniem zwrotnym (duża moc przy małych obrotach). Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym.

### Dane techniczne:

zasilanie prąd stały 12 – 18V; 100W; skok 3 000 – 15 000obr/min.; długość 185mm; waga 450g. Polecamy transformatory MICROMOT o natężeniu co najmniej 2A (patrz str.19).

Nr art. 28 462

### Wskazówka:

Regulacja obrotów w tych 12-Voltowych urządzeniach jest tylko podczas pracy z zasilaczami bez regulacji (dotyczy to wszystkich urządzeń MICROMOT). Jest możliwa praca z zasilaczami z regulacją, lecz urządzenie wówczas pracuje na stałych obrotach (dotyczy to także pracy z bateriami).

Regulacja obrotów ze sprzężeniem zwrotnym dla prędkości rzędu 3 000 – 15 000obr./min.

Standardowy 20-milimetrowy kołnierz MICROMOT.

Skuteczne chłodzenie podczas długotrwałej pracy, bez utraty mocy.

Na wyposażeniu specjalny silnik pozwalający na płynną i długotrwałą pracę.



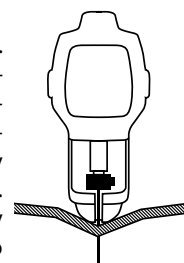
## Wyrzynarka STS 12/E



**Idealna do cięcia łuków w drewnie (do 10mm), w płytkach obwodów drukowanych (do 3mm) i w metalach nieżelaznych (do 2.5mm).**

Cichy, o dużej mocy motor na prąd stały. Regulacja prędkości ze sprzężeniem zwrotnym (duża moc przy niskich obrotach). Obudowa z poliamidu wzmocniona włóknem szklanym. Zawiera dodatkowy adapter do pracy na powierzchniach wklęsłych i wypukłych. Poprzez poluzowanie jednej śruby mocujemy go. W zestawie znajdują się brzeszczoty po 1sztuce (grube i drobne uzębienie).

Zalecane jest używanie co najmniej 2-amperowego zasilacza MICROMOT.



### Dane techniczne:

Zasilanie 12 – 18V. Pobór mocy max. 100Watt. Skok 6mm (regulacja 2 000 – 5 000/min) Długość 180mm. Waga 480g.

Nr art. 28 534

Brzeszczoty do wyrzynarki opisano na stronie 7.

## Mała szlifierka PS 13



**Idealna do pracy we wgłębieniach, szczelinach i ciasnych kątach.** Liniowa (nie rotacyjna). Specjalny, trwały silnik na prąd stały. Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie 4 trzpienie szlifujące proste i 4 kątowe, o różnym kształcie oraz 3 arkusze samo-przylepnego papieru gradacji 180, 240 i 400 z perforacją w 4 różnych kształtach, po 5 sztuk z każdego kształtu.



### Dane techniczne:

napięcie stałe 12 – 18V;  
8 000 skoków/min. (długość skoku 2.5mm); długość 160mm; waga 130g;

**Nr art. 28 594**

### Wskazówka:

Niezbędny jest transformator min. 1A. Polecamy transformatory MICROMOT NG 2/S, NG 2/E lub NG 5/E. (str. 19)



### Dodatkowe papiery ściernie do PS 13

3 arkusze po 20 szt. w różnych kształtach. Karborund, samoprzylepne.

**Nr art. 28 822** gradacja 180

**Nr art. 28 824** gradacja 240

**Nr art. 28 826** gradacja 400

## MICRO-wkrętarka MIS 1

### Moment obrotowy dokręcania 0.35 – 2Nm.

Mała, lekka i łatwa w obsłudze. Wygodnie usytuowany włącznik z regulacją dwustronną. Uchwyt wiertarski ułatwia zakładanie wiertel do 6.5mm (również standardowych wiertel 1/4"). Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. W komplecie 16 końcówek ze stali chromowo-molibdenowej.

### Dane techniczne:

zasilanie prąd stały 12 – 18V; 50W; moment obrotowy 0.35 – 1Nm (stopień 6 omija sprzęgło i moment obrotowy przeciętnie wynosi 2Nm); długość 200mm; waga 415g. Polecamy transformatory MICROMOT o natężeniu co najmniej 2A.

**Nr art. 28 690**



„Przedstawiony na zdjęciu prostownik MICROMOT NG 5/E nie jest częścią oferty.”



### Wskazówka:

MICRO-wkrętarka MIS 1 jest odpowiednia do gwintowania.

- Szczelina: 0.3 x 1.5/0.35 x 2/0.4 x 2.5mm
- + gniazdko krzyżowe: wielkość 0 i 1
- TX: T6, T8, T10
- gniazdko sześciokątne wewnętrzne: 3 – 3.5 – 4 – 4.5 – 5mm
- gniazdko sześciokątne zewnętrzne 1.5 – 2 i 2.5mm.

## Kompletny zestaw grawerski z „próbny szkłem”

**Zestaw grawerski GG 12 ze specjalnym wyważonym, mocnym i cichym silnikiem o dużej trwałości, na prąd stały.**

Obudowa z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Dodatkowo prostownik, próbne szkło, wzory i instrukcja oraz wszystkie konieczne końcówki: sztyfty diamentowe sferyczne 1 i 1.8mm do konturów i liniowania, karborundowe sztyfty: kuliste i w kształcie stożka do matowania szkła i po jednym korundowym w kształcie kuli i cylindra do szlifowania i grawerowania. Każdy element ma swoje miejsce w atrakcyjnej walizce z tworzywa sztucznego. W zestawie transformator 0.5A.

### Dane techniczne dla GG 12:

Napięcie prąd stały 12 – 18V; długość 145mm; waga 50g.

Nr art. 28 635

## Dostępna oddzielnie grawerka GG 12

W zestawie wiertło diamentowe (kuliste o średnicy 1.8mm). Niezbędny jest transformator. Polecamy transformatory MICROMOT NG 2/S, NG 2/E.

Nr art. 28 592



Każdy element ma swoje miejsce w atrakcyjnej walizce.

**Rękaw giętki MICROMOT z chwytem aluminiowym oraz precyzyjnym uchwytem narzędziowym. W ofercie występuje wersja z samozaciskowym uchwytem wiertarskim lub kompletem zacisków narzędziowych.**



### Rękaw giętki - MICROMOT 110/P

Podwójnie łożyskowany z dwoma stalowymi łożyskami kulkowymi, elastyczny przewód (zginanie nie powoduje przegrzania). Długość 100cm. W zastosowaniu do max. 25 000obr/min. Na wyposażeniu znajduje się komplet zacisków narzędziowych o rozmiarach 1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 oraz 3.2mm.

Nr art 28 620

### Rękaw giętki - MICROMOT 110/BF



Jak opisano powyżej, jednakże z samozaciskowym uchwytem wiertarskim 0.3 do 3.2mm. Praktyczny w pracy, z wygodnym chwytem.

Nr art 28 622

## Prostownik NG 2/E



### Uwaga:

pobór mocy przenośnych elektronarzędzi wg. uznawanej powszechnie normy ICE-745-1. Mierzony jest pobór prądu, nie zużycie, przez rozgrzany silnik na granicy przeciążenia.

Są to warunki ekstremalne, w praktyce prawie nie występujące. Wszystkie prostowniki PROXXON są odpowiednio wymiarowane. Wiertarko-szlifierki przedstawione na ilustracjach nie są częścią oferty.

**Obudowa NORYL (odporna na wysoką temperaturę wg wymagań dla prostowników).** Gniazdko dostosowane do wtyczek MICROMOT. Gotowość do pracy sygnalizowana czerwoną diodą. Element PTC (dodatni współczynnik temperaturowy) zabezpiecza przed przeciążeniem. Podłączony, po awaryjnym wyłączeniu nie powoduje automatycznego włączenia. Po ochłodzeniu, wtyczka na krótko powinna być wyłączona w celu zresetowania prostownika. Z otworami do przechowywania wiertel. Składana podstawka do odkładania używanego sprzętu. Elektroniczna regulacja obrotów do dostosowywania prędkości wiertel do danego rodzaju pracy oraz zapewnienia wysokiego momentu obrotowego nawet przy niskich prędkościach.

### Dane techniczne:

Napięcie 230V dostarcza 2A przy 16V bez obciążenia i 12V pod obciążeniem. Waga 1 000g. Izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 707**

## Prostownik MICROMOT NG 2/S

**Bez elektronicznej regulacji obrotów, poza tym identyczny jak NG 2/E.**

**Nr art. 28 706**

## Prostownik MICROMOT NG 5/E

**O większej wydajności 5A. W funkcjonalnej obudowie NORYL (odporna na wysoką temperaturę, zalecana do prostowników).**

Elektroniczna regulacja obrotów do uzyskiwania optymalnej prędkości narzędzi i wysokiego momentu obrotowego przy niskich obrotach. 3 gniazdko do narzędzi MICROMOT. Dodatkowo para gniazdek do standardowych wtyczek bananowych (4mm średnicy). Wyłącznik do odłączania transformatora bez konieczności wyciągania wtyczki. Czerwona dioda sygnalizuje gotowość do pracy. PTC zabezpiecza przed przeciążeniem (podłączony, nie powoduje automatycznego włączenia po awaryjnym wyłączeniu). Po ochłodzeniu należy wyciągnąć wtyczkę z sieci w celu zresetowania urządzenia. Z otworami na końcówki 2.35 i 3mm. Składana podstawka na odkładanie używanego narzędzia MICROMOT.

### Dane techniczne:

230V. 5A przy 16V bez obciążenia i 12V pod obciążeniem. Waga 2 000g.; izolacja wg klasy 2.

**Nr art. 28 704**





## **MICROMOT – stojak wiertniczy MB 200**

**Odchylana głowica do 90° z prowadnicą typu jaskółczy ogon (czytelna skala). Umożliwia wiercenie pod kątem i wielostronne frezowanie.**

Mechanizm zębatkowy posuwu ze sprężyną powrotną zapewnia wiercenie bez wysiłku. Praktyczne ustawianie głębokości z wbudowanym zderzakiem krańcowym (max skok 40mm) 20mm-średnica chwytu dopasowana do serii MICROMOT. Stabilna, chromowana kolumna (280 x 20mm), wysięg 140mm (pomiędzy prowadnicą a środkiem narzędzia).

Frezowany, wytrzymały blat roboczy (220 x 120mm) z prowadnicą równoległą i skalą. Na powierzchni blatu nacięcia na mocowanie stołu koordynacyjnego KT70 oraz nacięcia do zamocowania stojaka. Waga 2.2kg.

**Nr art. 28 600**

### **Uwaga:**

Nasi konstruktorzy preferują ciśnieniowe odlewy z aluminium. Jest to materiał dopracowany, wytrzymały i niekorodujący. Wszystkie użyte części są produkowane przez bardzo nowoczesne maszyny CNC. Czysta precyzja!

## **Imadło maszynowe MS 4**

**Cynk odlewany ciśnieniowo.** Z trzema obrobionymi powierzchniami. Wpust pasuje do nastawnej prowadnicy stojaka wiertniczego MB 140/S, MB 200 i wiertarki stołowej TBM 220.

W szczękach pionowe i poziome szczeliny V. Szerokość szczęk 50mm, wysokość 10mm, maksymalna szerokość mocowania 34mm.

**Nr art. 28 132**

## **Stojak wiertniczy MB 140/S**

**Dla dokładnego ustawienia posuwu półkoło napędowe z łożyskowaniem.**

Wysięgnik (kolumna do przesuwu części roboczej stojaka) 140mm ze śrubą blokującą dla wstępnego ustawienia. Skok pracy 30mm.

System mocowania 20mm. Klema ze skalą pozwala na obrót zamocowanego urządzenia do 90°.

Pozostałe dane techniczne odnośnie stołu roboczego i kolumny identyczne jak przy stojaku MB200.

**Nr art. 28 606**



## **Imadło uniwersalne UHZ**

**Z przegubem kulowym, kręci się i obraca na wszystkie strony.**

20mm średnica otworu pozwala na zamocowanie serii MICROMOT oraz wiertarko-frezarek: FBS 240/E, FBS 12/E, IBS/E, LBS/E, MICROMOT 50, 50/E oraz 50/EF.

Wykonane z cynku odlewane ciśnieniowo. Posiada ścisk umożliwiający szybka zmianę położenia przegubu, mocowany do stołu o grubości max.60mm.

Alternatywnie możliwe zamocowanie dwoma śrubami do powierzchni blatu.

**Nr art. 28 610**



## MICRO stół koordynacyjny KT 70

Z litego aluminium, z powierzchnią roboczą, wyposażony w pasowane prowadnice typu „jaskółczy ogon” i 3 rowki teowe w standardzie MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Przesuwna podziałka ułatwia ustawienie obrabianego materiału. Obydwa pokrętła ręczne mają podziałkę ze skalą gdzie 1 obrót = 1mm, 1 działka = 0.05mm. W komplecie zaciski i śruby zabezpieczające do MB 140/S i TBM 220 i MB 200.

### Pozostałe dane techniczne:

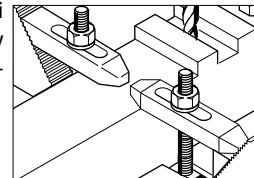
stół 200 x 70mm; przesunięcie po osi X 134mm, po osi Y 46mm; maksymalna wysokość 43mm.

Nr art. 27 100

## Stalowe zaciski stopniowe

Dostępne są wraz ze stołem KT 70 ale można je również zamawiać oddzielnie. W komplecie 2 stopniowe bloki i zaciski, nakrętki z rowkami teowymi w standardzie MICROMOT. Grubość obrabianego materiału do 20mm.

Nr art. 24 256



W zestawie dwa zaciski stopniowe.

Stół 200x70mm z 3 rowkami teowymi.

Przesuwna podziałka ułatwia ustawienie obrabianego materiału.

### Uwaga:

MICRO stół koordynacyjny KT 70 jest także dostępny jako KT 70/CNC (z dwoma silnikami – jeden dla osi X, i drugi dla Y). Patrz strona 50.

Pokrętła ręczne ze skalą (1 obrót = 1mm, 1 działka = 0.05mm).



## Precyzyjne imadło FMZ z zaciskiem

Obraca się we wszystkich kierunkach. Wykonane z cynku odlewane ciśnieniowo.

Łatwe mocowanie do stołów i blatów roboczych o grubości do 60mm. Do mocowania alternatywnie można użyć 2 standardowych śrub. Dzięki przegubowi kulowemu obraca się we wszystkich kierunkach, nawet w dół. Do delikatnego materiału 75-milimetrowe szczęki z powłoką ochronną. Rozpiętość 70mm; waga 1.6kg.

Nr art. 28 608

## Precyzyjne imadło FMS 75

Jak wyżej, ale bez zacisku. Przyssawka ułatwia szybki montaż do dowolnej płaskiej i gładkiej powierzchni.

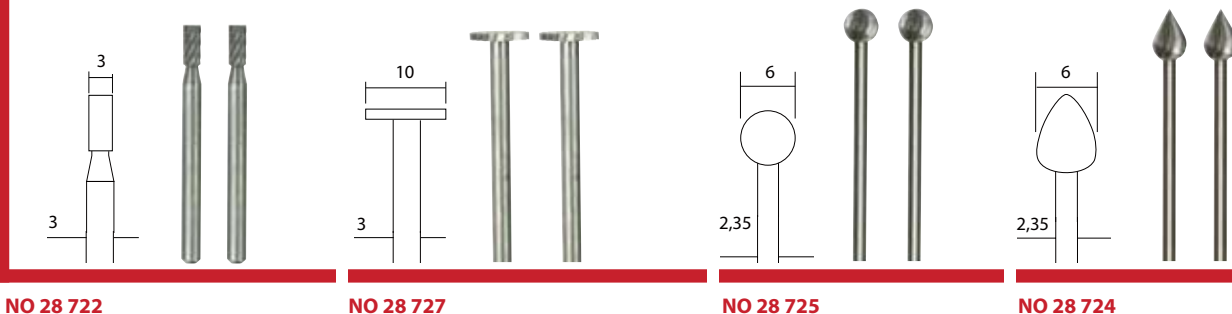
Nr art. 28 602



# Narzędzia do urządzeń MICROMOT o jakości jak dla przemysłu i stomatologii

## Frezy ze stali wolframowo-wanadowej

Do  
metali  
nieżelaznych  
plastiku  
gipsu

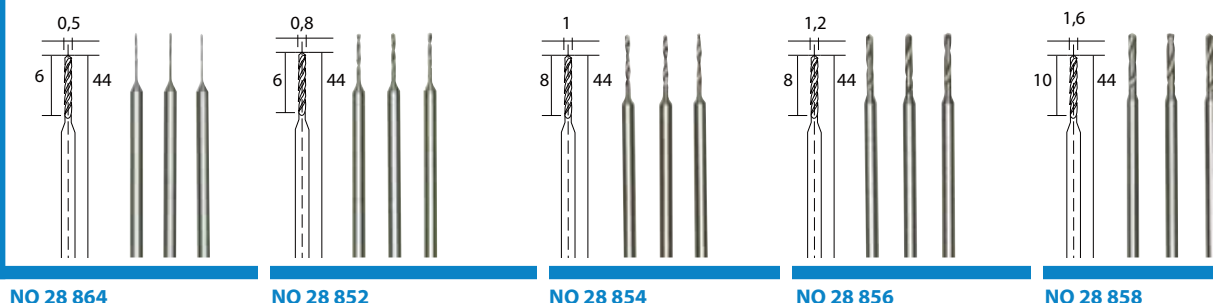


### Frezy ze stali wolframowo-wanadowej

Wyborowa stal wolframowo-wanadowa. Stabilna konstrukcja, wysoka koncentryczność, frez wykonany z odkuwki. Precyzyjne żłobkowania i opt sztucznych i gipsu. Średnica chwytu 2.35 lub 3. idealne do frezowania, żłobienia, strugania poprzecznego i pionowego oraz profilowania. Do pewnego

## Zaciski narzędziowe

Do  
metal  
plastiku  
drewna

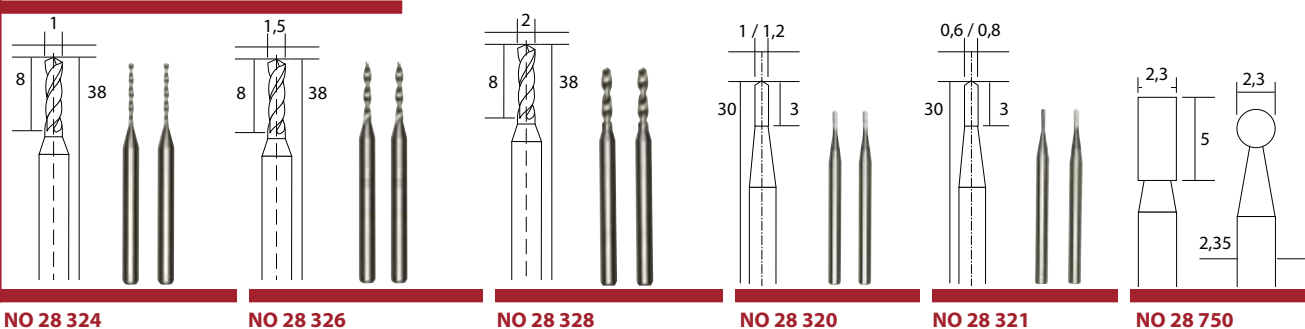


### Wiertła HSS.

Stal jakości wyborowej. Stabilna konstrukcja, wysoka koncentryczność. Wiertło wykonane z odkuwki. Dzięki wysokiej twardości, duża trwałość i elastyczność. Do metalu, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych, płytek obwodów drukowanych i drewna. Prędkość: w materiałach miękkich ok. 8 000obr./min., w materiałach twardych ok. 3 000obr./min. Średnica chwytu 2.35.

## Końcówki frezerskie i wiertła z węgla wolframu

Do  
stali  
szkła  
płytek  
montażowych



### Wiertła z węgla wolframu.

Z węgla wolframu odpornego na ścieranie. Do wiercenia w szkłe, kamieniach półszlachetnych, porcelanie, ceramice, marmurze i innych kamieniach twardych. Kamienie podzielone są wg twardości na grupy od 1 – 10. Węgiel wolframu może być używany do stopnia twardości 6. wiercenie w kamieniu o stopniu twardości wyższym niż 6 wymaga użycia narzędzi diamentowych. Średnica chwytu 3. Idealny kąt skrawania 6°.

### Frezy z węgla wolframu.

Do wiercenia, frezowania i cięcia włókna szklanego i płytek obwodów drukowanych oraz do wiercenia w perłach i podobnych materiałach. Średnica chwytu 2.35.

### Frezy z węgla wolframu.

Wykonana z odpornych materiałów. Do stalowych zacisków

### Wskazówka:

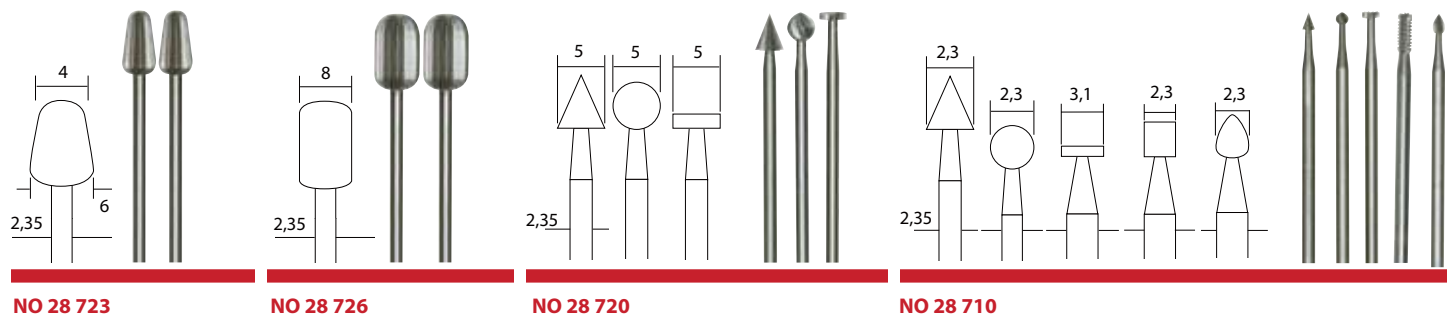
Zaciski narzędziowe MICROMOT ❶ są hartowane i dlatego mają wysoką elastyczność. Charakteryzują się także przedłużoną żywotnością nawet przy dłuższym użyciu (bez porównania z niehartowanymi, czteroszczękowymi zaciskami z mosiądzu lub aluminium). Potrójne nacięcie, które jest dużo trudniejsze do wykonania niż ❷ poczwórne, jednak zapewnia lepszą powierzchnię nośną ❸. Jest to szczególnie ważne dla prac przy użyciu trzpieni z małą średnicą.



## Zestaw zacisków narzędziowych MICROMOT



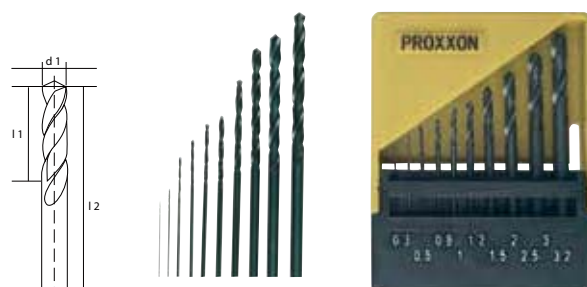
Trójszczekowe hartowane zaciski. Po szlucie 1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 oraz 3.2. Nakrętka oraz komplet zacisków w etui pozwalającej na wygodne przechowywanie. (zdjęcie i opis znajduje się na stronie obok). **Nr art. 28 940**



ymalna koncentryczność zapewniają dużą trwałość. Idealne do ręcznej precyzyjnej pracy. Do twardego i miękkiego drewna, metali szlachetnych i nieżelaznych, tworzyw i bezpiecznego mocowania frezów polecamy użycie stalowych zacisków MICROMOT opisanych powyżej. Patrz lewy dolny róg.

**Uwaga:**

Termin HSS dla tego typu narzędzi wywodzi się z materiału użytego do produkcji. Jest to tzw. stal szybko tnąca (ang. high speed steel) stal stopowa narzędziowa charakteryzuje się wyjątkową odpornością na zużycie aż do temperatury 600 °C. W trakcie obróbki stali zaleca się stosowanie schładzających lubrykantów np. oleju do cięcia lub emulsji chłodzącej. Do aluminium można stosować spirytus lub ropę naftową. Z kolei przy plastiku i drewnie wiercimy na sucho.

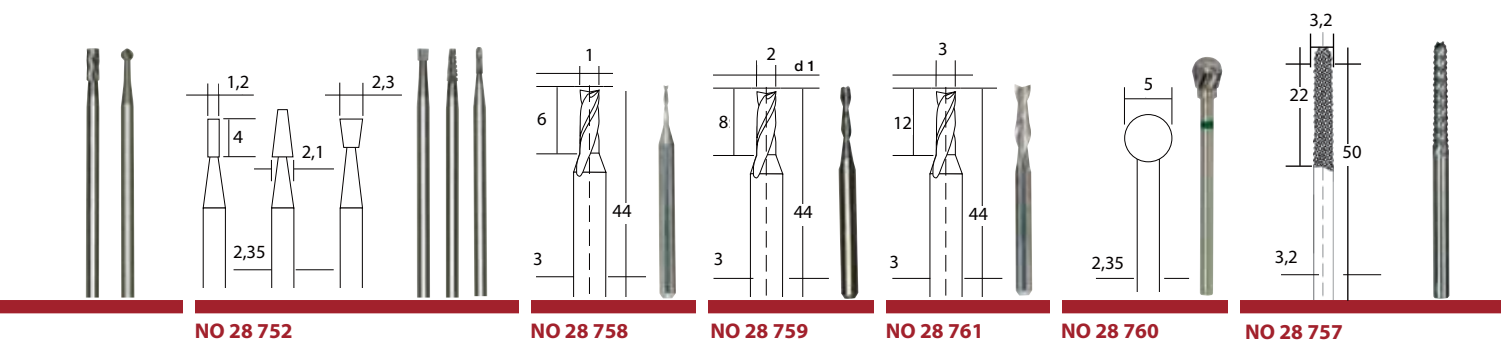


**NO 28 876**

**Zestaw wiertel śrubowych o średnicach.** 1.5 – 2 – 2.5 – 3 – 3.5 i 4. Do precyzyjnego gwintowania w drewnie, tworzywach sztucznych, metalach nieżelaznych oraz innych stopach metalowych. Powłoka tytanowa ogranicza tarcie i zwiększa trwałość. Średnica chwytu 0.3. Komplet 6-części.

**NO 28 874**

**Zestaw 10 wiertel HSS w pudełku.** Zgodne z DIN 338 o średnicach: 0.3 – 0.5 – 0.8 – 1 – 1.2 – 1.5 – 2 – 2.5 – 3 – 3.2. Do wiercenia w metalach nieżelaznych, stali oraz stali nierdzewnej. Umieszczone w oznakowanej kasety z funkcją stabilnego jej ustawienia po otwarciu. Najlepiej współpracują z 3-szczękowym uchwytem wiertarskim (patrz poniżej).



**olframu.**

nego na ścieranie, wysoko utwardzonego i drobnoziarnistego wolframu. Do bezwibracyjnego frezowania. W celu uniknięcia wypad-  
ładne zamocowanie elementów obrabianych. Do frezowania stali, staliwa, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych oraz bardzo twardych  
prac technicznych do grawerowania i frezowania kart obwodów drukowanych. Średnica chwytów 3 lub 2.35. Polecamy również użycie  
w. Patrz lewy dolny róg.

**Zdzierak**

Do cięcia i frezowania kafli,  
kamionki, drewna i plastików.  
Średnica trzpienia 3.2.

**Futerko wiertarskie czy zaciski narzędziowe?**

Futerko wiertarskie pozwala na większy komfort pracy, dzięki samozaciskowemu systemowi działania umożliwia szybkie mocowanie różnej średnicy trzpieni stosowanych akcesorii (wykonane z HSS zgodnie z normą DIN 338). Jednakże, jeżeli chodzi o techniczną stronę lepsze są zaciski narzędziowe, pozwalają one na stabilniejsze zamocowanie trzpienia oraz większą precyzję wykonania pracy. Patrz informacja po lewej.

**Trójszczękowy uchwyt wiertarski**



Dla wszystkich narzędzi MICROMOT. Wygodny przy pracy z różnymi średnicami trzpieni. Pozwala na zamocowanie trzpieni 0.3 do 3.2.

**Nr art. 28 941**

**Frezy wolframowe**

Z dwoma rowkami i profilem w kształcie rybiego ogona umożliwiają frezowanie otworów które mogą być rozwiercane. Użyteczne przy obróbce żeliwa, stali, mosiądzu, aluminium, szkła, tworzywa sztucznego i włókien węglowych. Po jednej sztuce: 1 – 2 – 3. Średnica uchwytu 3. Mogą być zamawiane oddzielnie. Może być również zamówiony oddzielnie (patrz powyżej).



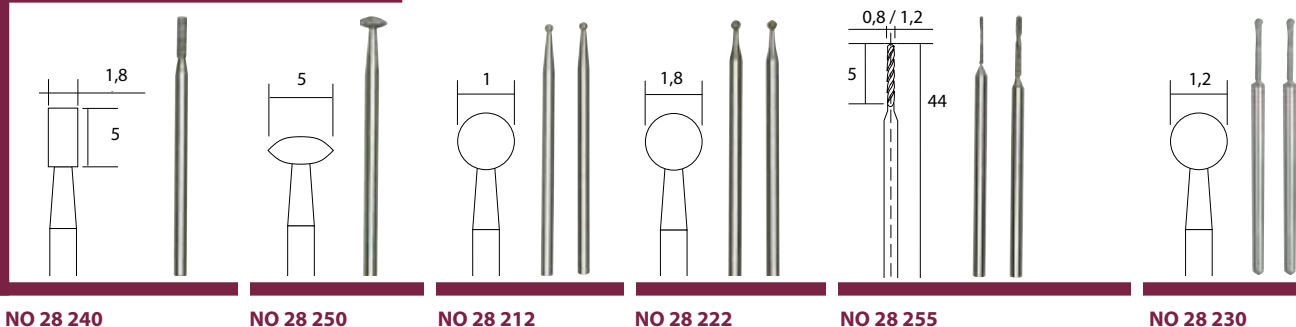
**Nr art. 27 116**

3 sztuki

# Narzędzia diamentowe do czyszczenia i polerowania. Profesjonalna

## Narzędzia diamentowe

Do  
szkła  
ceramiki  
plastiku



### Diametowe końcówki szlifierskie

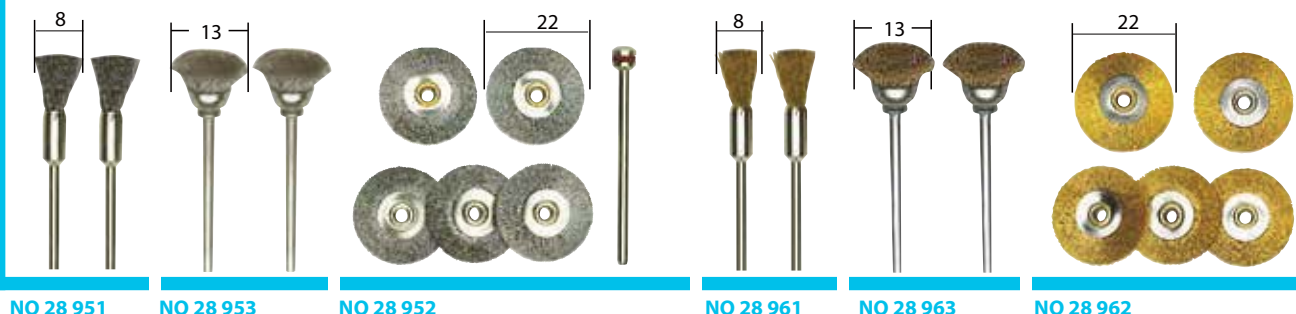
Równo pokryte pyłem diamentowym. Część robocza i chwyt wykonane ze stali nierdzewnej. Do szlifowania, grawerowania i cyzelowania stali (nawet stopów kobaltowo-chromowych), szkła, ceramiki, porcelany i tworzyw sztucznych. Wszystkie chwyt o średnicy.

**Diametowe wiertła śrubowe**  
Do wiercenia otworów w kamieniach szlachetnych i półszlachetnych itp. Średnica chwytu 2.35.

**Kulkowe, pokry**  
Do wiercenia  
Rekomendowana  
Średnica 2.35.

## Szczotki czyszczące

Do  
stali  
mosiądzu  
stali  
nierdzewnej



### Szczotki stalowe: pędzle, miseczki i koła

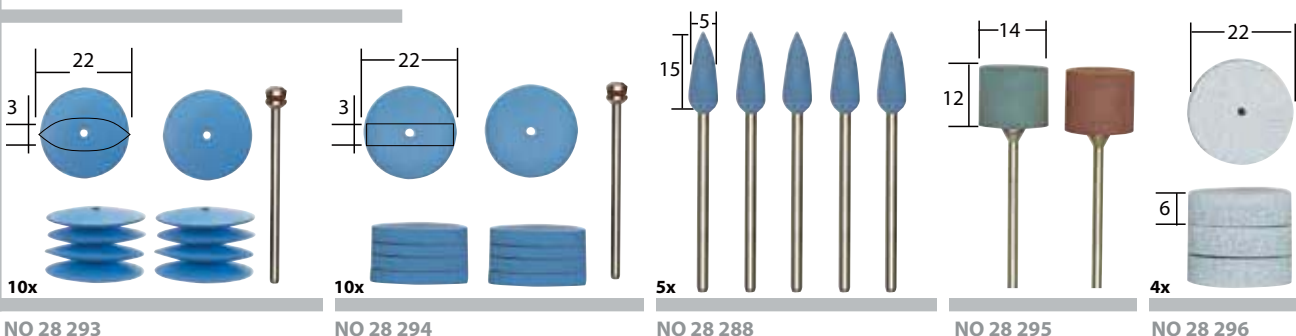
Doskonale działanie dzięki komponentom wysokiej jakości. Do czyszczenia, usuwania rdzy, polerowania, matowania, zdzierania, zaokrąglania itp. Metalu, żeliwa, tworzyw sztucznych, kamienia i drewna. Średnica trzpienia 2.35.

### Szczotki mosiężne: pędzle, miseczki i koła

Idealne do pracy z mosiądzem, stopami mosiądzu, miedzią, metalami szlachetnymi i półszlachetnymi, tworzywami sztucznymi i drewnem. Do czyszczenia podzespołów elektronicznych i płytek obwodów drukowanych. Średnica trzpienia 2.35.

## Końcówki polerujące

Do  
złota  
stali  
nierdzewnej  
porcelany



### Elastyczne polerki silikonowe: dysk, koło, łuska

Do wygładzania powierzchni i polerowania metali szlachetnych, metali nieżelaznych, metali wysokojakościowych, szkła, porcelany, drewna, tworzyw sztucznych i gumy. Polerki w kształcie łuski z powodzeniem używane są w miejscach trudno dostępnych. Średnica trzpienia 2.35.

### Zestaw elastycznych tarcz do polerowania

Odpowiednie zwłaszcza do złota, platyny, srebra oraz do wyrobu narzędzi i form. Średnica trzpienia 2.35.

## Zestaw profilowanych frezów do drewna, 10-części



Zawartość: frezy palcowe 3.2 – 4.3 – 6.5mm, frez zaokrąglony 6.4mm, frez rowkowy w kształcie V 6.5mm, frez rowkowy 6.5/2.5mm, frez ćwierćwałkowi R 3.2mm, frez wpustowy 6.4mm, frez kantowo-łukowy 5mm, frez łukowy 13mm. Ułożone w drewnianym pudełku. Znajdziesz także podobne narzędzia na stronie 33.

Nr art. 29 020

### Uwaga:

Tarcza z węgla wolframu doskonała dla rzeźbiarzy pozwala na ścieranie powierzchni materiału przy zastosowaniu szlifierki MICROMOT LHW. Szczegóły strona 6.



**jakość także dla branży jubilerskiej!**

**Uwaga:**  
wszystkie wymiary w milimetrach.



**te diamentem, końcówki szlifierskie do szkła i kamienia**  
i obróbki szkła i różnych typów kamieni włączając granit.  
prędkość obrotów – 2 000 obr./min. z dodatkiem chłodziwa.

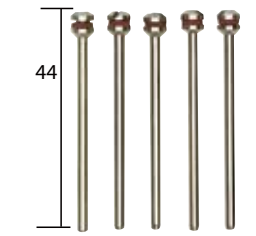
**Tarcze diamentowe**  
Grubość jedynie 0.6mm. Do cięcia i polerowania porcelany, ceramiki, szkła, włókna szklanego, tworzyw sztucznych i metali nieżelaznych. Średnica trzpienia 2.35.

**Tarcza diamentowa perforowana** Do cięcia, polerowania oraz okrawania zużytych powierzchni materiałów jak opisano obok. Otwory pozwalają obrabiać materiał na zimno, tarcza w mniejszym stopniu nagrzewa się. Średnica trzpienia 2.35.

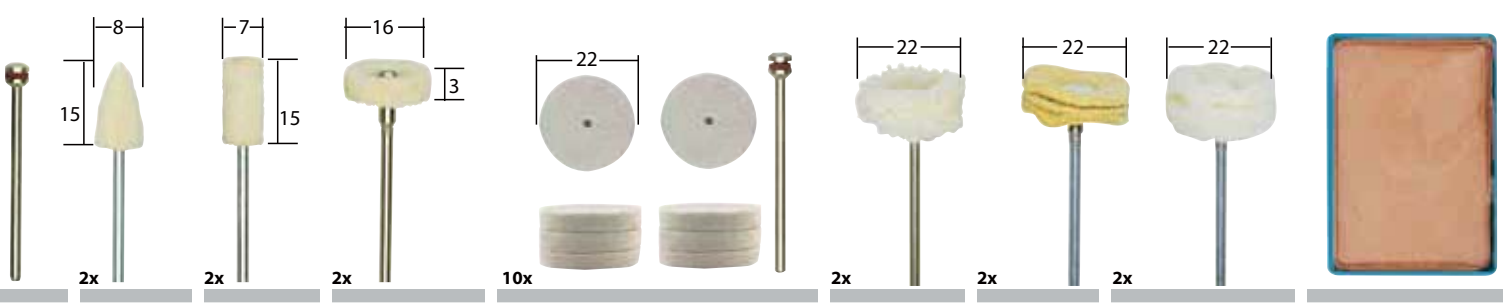


**Szczotki ze stali szlachetnej: pędzle, miseczki i koła**  
Do czyszczenia, szczotkowania i obróbki stali szlachetnej. Usuwanie nalotów i zgorzeli-  
ny powstałych przy spawaniu i lutowaniu. Znajduje zastosowanie także przy alumini-  
um i metalach nieżelaznych, kolorowych. Trzpień średnica 2.35.

**Wskazówka:**  
Szczotkowanie i oczyszczanie  
tylko z delikatnym dociskiem i z  
zalecanymi obrotami!  
Przy zbyt dużej sile docisku trz-  
pienie mogą ulec odkształceniu  
bezwrotnie przez co  
uszkodzić obrabiany materiał.  
W skrajnych przypadkach  
mogą nawet ulec pęknięciu!



**NO 28 815**  
**Trzpień zapasowy**  
Średnica chwytu 2.35 x 44.



**Polerki i tarcze filcowe.** Przeznaczone do polerowania wstępnego oraz na wysoki  
połysk materiałów typu; metal, złoto, srebro, mosiądz i aluminium, z użyciem  
pasty polerskiej. Odpowiednie także do wytwarzania form i produkcji narzędzi.  
Średnica trzpienia 2.35. W celu uniknięcia spalania materiału i narzędzi polerować  
należy na niskich obrotach. Należy również zawsze zmiękczyć lub lekko podgrzać  
zawierającą olej twardą pastę polerską.

**Polerki bawełniane, skórzane i filcowe.**  
Do polerowania na wysoki połysk metalu, złota,  
srebra, metali nieżelaznych, mosiądzu, aluminium,  
ceramiki i porcelany, z użyciem pasty polerskiej.  
Można również używać do lakierowanego drewna i  
tworzyw sztucznych. Średnica trzpienia 2.35.

**Pasta polerska**  
Znajduje zastosowa-  
nie przy polerowaniu  
metal i tworzyw  
sztucznych.

**Pilniki frezujące z końcówkami wykonanymi z  
węglika wolframu.**

Do rzeźbienia, czyszczenia i wygładzania drewna i włókna szklanego. Materiał może  
być precyzyjnie usunięty bez zbędnego wysiłku.  
Łatwe do wyczyszczenia przy użyciu palnika  
Bunsena. Można też stosować do gumy, pianki i  
silikonu. Trzpień 3.2. Nie używać do metalu!  
wałec 7,5 x 12  
**Nr art. 29 060**  
stożek 8 x 12  
**Nr art. 29 062**  
szpic 4 x 19  
**Nr art. 29 064**



**Stojaki dla trzpieniowych  
akcesoriów**

Do wygodnego przechowywania  
wiertel, sztyftów szlifierskich, szczot-  
tek i innych akcesoriów o średnicy  
trzpienia 2.35 – 3.2. Wszystko dla  
porządku.

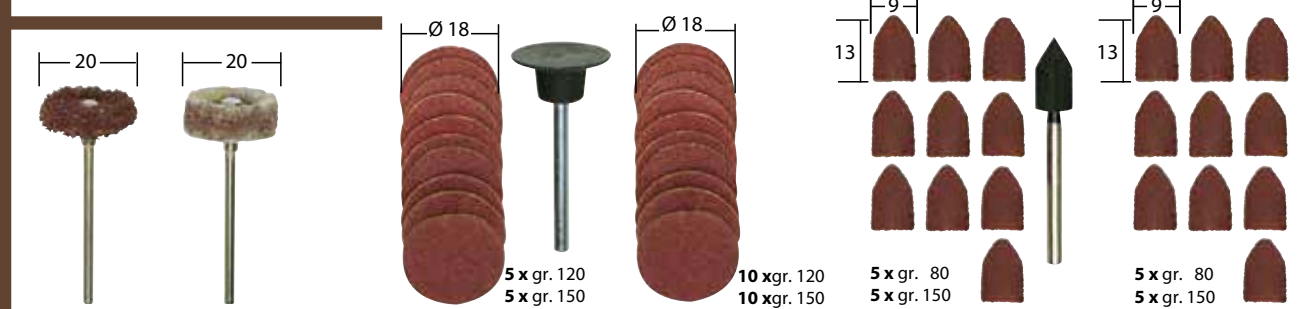
**Nr art. 28 359** 2 sztuk



# Wybrane narzędzia do cięcia, polerowania i szlifowania dla profesjonalist

## Końcówki szlifierskie

Do  
stali  
stali  
nierdzewnej  
żeliwa  
drewna



NO 28 282

NO 28 982

NO 28 983

NO 28 987

NO 28 989

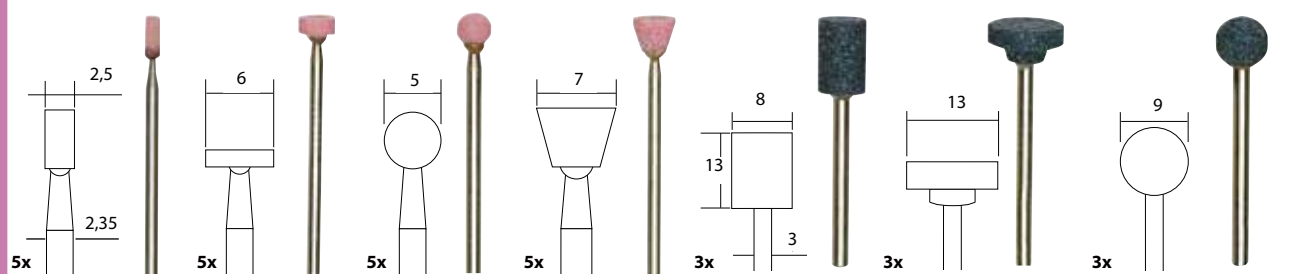
**Zotki z wSzczaty nylonowej.**

Do czyszczenia, matowania i polerowania stali, stali wysokiejjakościowej, metali nieżelaznych itp. Średnica trzpienia 2.35.

**Polerskie tarcze, taśmy i kołpaki wykonane ze standardowego korundu,** o zwięzłej konsystencji, zależności od potrzeb zastosowania. Muszą być dopasowane do materiału, który podlega obróbce. szlifowania żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, stali wysokiejjakościowej, metali nieżelaznych, drewna i

## Końcówki szlifierskie

Do  
stali  
żeliwa  
stali HSS



NO 28 774

NO 28 776

NO 28 772

NO 28 778

NO 28 781

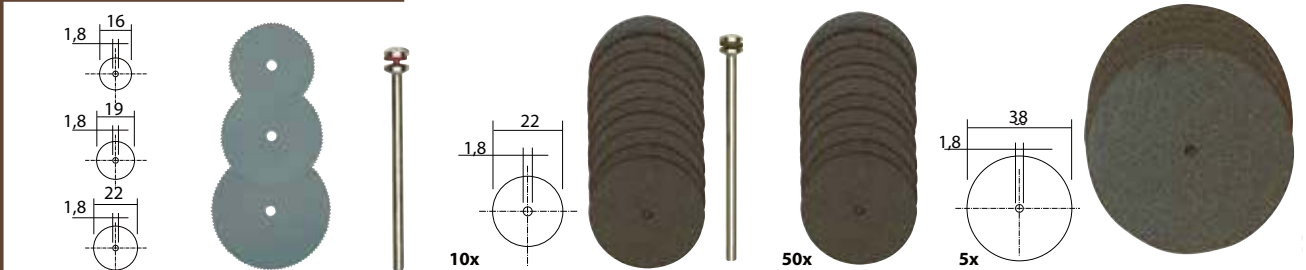
NO 28 783

NO 28 782

**Wysokiej jakości końcówki korundowe** Wykonane z wysokiej jakości materiałów dużej twardości. Różne kształty do różnorodnych zastosowań. twardych materiałów takich jak żeliwo, staliwo, żeliwo ciągliwe oraz twardych stopów metali i stali. Precyzyjnie zwymiarowane chwyt o średnicy 2.35 koncentryczność. **Zasada szlifowania:** miękki materiał = twarda końcówka; twardy materiał = miękka końcówka!

## Końcówki tnące

Do  
drewna  
stali  
stali  
nierdzewnej



NO 28 830

NO 28 810

NO 28 812

NO 28 820

**Tarcze tnące ze stali sprężystej.**

o grubości 0.1. Do cięcia drewna, tworzyw sztucznych i metali nieżelaznych. Trzpień o średnicy 2.35. Współpracuje z przystawką Nr art. 28944 (patrz prawy dolny róg)!

**Korundowe tarcze tnące**

Wykonane ze specjalnej mieszanki, średnice 22 lub 38 x 0.7. Do przecinania stopów, metali, stali. Mogą również być używane do cięcia drewna i tworzyw sztucznych. Średnica trzpienia 2.35.

## Zestaw do obróbki szkła, 4 sztuk

2 końcówki diamentowe i 2 karborundowe. Do grawerowania, rysowania oraz matowania szkła. Końcówki diamentowe kula o średnicy 1 oraz 1.8. Końcówki karborundowe; stożek 3/2 x 5mm oraz cylinder 2/2.5 x 7. wszystkie o średnicy trzpienia 2.35.



Nr art 28 920

## Zestaw modelarski, 13 sztuk

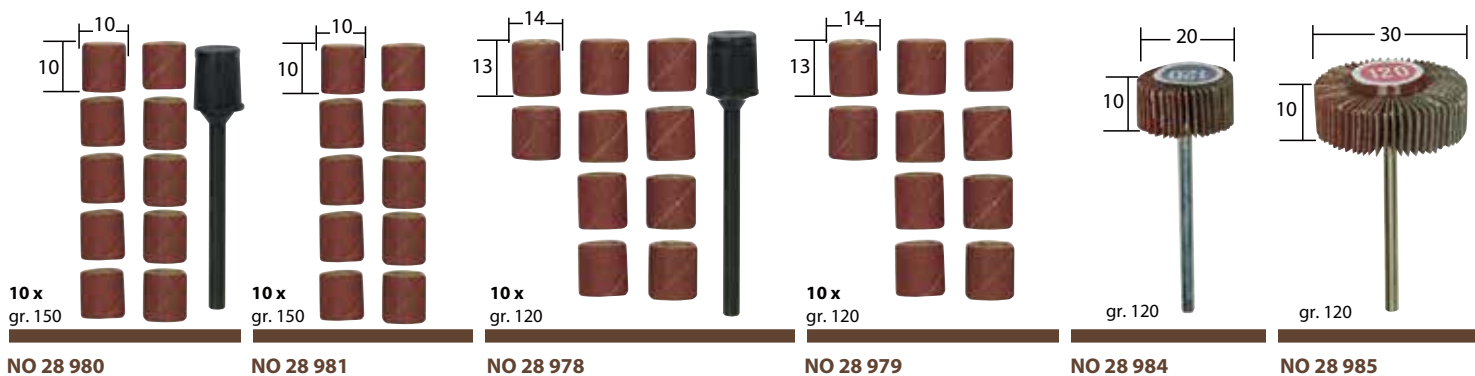
Zawartość: po jednym frezie z końcówką kulistą i cylindryczną o średnicy 2.3, po jednej korundowej końcówce szlifierskiej w kształcie kuli i stożka, po jednym mikrowiertle o średnicy 1 i 2.3, 5 tarcz tnących o średnicy 22, 1 tarcza piłki tnącej o średnicy 22 (tylko w połączeniu z osłonką 28 944), 1 trzpień o średnicy 2.35.



Nr art 28 910

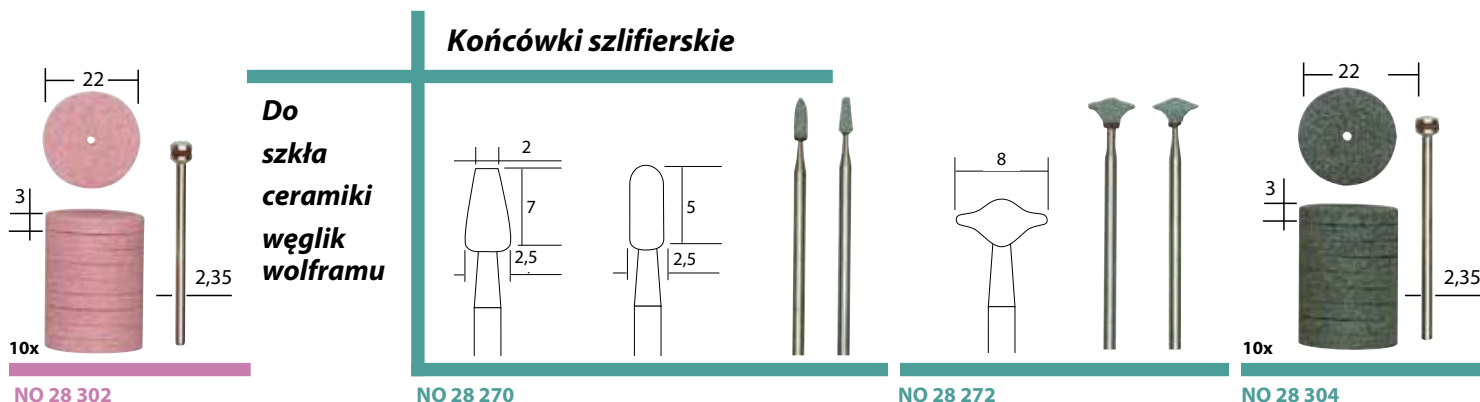
# ów. Wysoka trwałość!

**Uwaga:**  
wszystkie wymiary w milimetrach.



o różnej grubości ziarna do różnych etapów polerowania. Bardzo wytrzymałe. O różnych wielkościach i kształtach w Wysokie obroty dla stali, średnie dla drewna i niskie dla tworzyw sztucznych. Przeznaczone do polerowania, wygładzania i tworzyw sztucznych. Również do polerowania krawędzi.

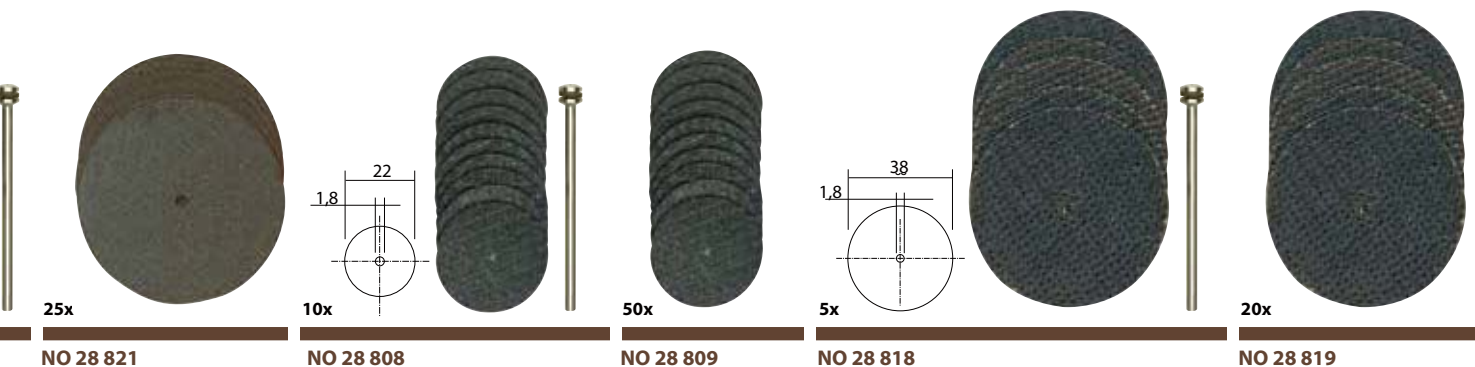
**Polerki lamelowe z korundu.** Są elastyczne i przybierają kształt obrabianego materiału. Idealne do obróbki miejsc trudnodostępnych. Średnica trzpienia 3.



**Do szkła ceramiki węglak wolframu**

**Karborundowe końcówki szlifierskie**

Do grawerowania i matowania szkła, ceramiki i stali. Również do szlifowania węgla wolframu, utwardzonego żeliwa i innych twardych stopów stali. Średnica chwytu 2.35.



**Wzmocnione tarcze z tlenku aluminium**

Dostępne średnice 22 x 0.8 i 38 x 1. Niemal niezniszczalne odpowiednie więc do szlifowania zgrubnego. Do stopów, stali i stali nierdzewnej, metali nieżelaznych a także drewna i tworzyw sztucznych. Średnica trzpienia 2.35.

## Kompletny zestaw polerski, 10 sztuk

Do polerowania metalu, szkła, porcelany i tworzyw sztucznych. Zawiera po jednej sztuce końcówek polerskich (cylinder, stożek, koło) końcówek silikonowych (łuska, cylinder, koło) tarcze bawełnianą, wełnianą i zamszową oraz pastę polerską. Wszystkie końcówki z trzpieniem o średnicy 2.35.

Nr art 28 285



## Oślonka

Do wszystkich MICROMOTÓW ze standardowym 20 mm kołnierzem. Do pracy z tarczami tnącymi, pozwala na cięcie, frezowanie, szlifowanie, szczotkowanie i polerowanie. Współpracuje z tarczami max. 22. Łatwa do założenia.

Nr art. 28 944



## MICRO Dmuchawa MH 550



**Mała, wytrzymała i wydajna dmuchawa. W komplecie z trzema dyszami.**

Znajduje bardzo szerokie zastosowanie do prac takich jak: obkurczanie koszulek termokurczliwych, do formowania i spawania tworzyw sztucznych. Lutowania i rozlutowywania układów elektronicznych. Sprawdza się przy usuwaniu farb i lakierów bez stosowania chemicznych rozpuszczalników. Do szybszego utwardzania malowanych powierzchni. Do nakładania i usuwania folii jak również do opalania drewna. Obudowa wykonana z poliamidu wzmocnianego włóknem szklanym, z miękkimi komponentami przy uchwycie oraz stalowym stojaczkiem. Sprawny element grzejny odpowiada za stałą temperaturę na dwóch biegach o wydatku powietrza 180l/min. Wyposażona w termostat dla zabezpieczenia przed przegrzaniem. Lufa wylotowa i dysze wykonane ze stali nierdzewnej.

### Dane techniczne:

Zasilanie 230V. Moc 500W. Temperatura nadmuchu – 1bieg 350 °C, 2bieg 550 °C. Wydatek powietrza 180l/min. Waga 500g.

**Nr art. 27 130**

## MICRO-palnik MFB/E

**Używany do lutowania, rozlutowywania, lutowania twardego, podgrzewania i cynowania.**

Osobna regulacja dopływu gazu i powietrza. Bardzo cienki płomień o temperaturze dochodzącej do 1 200 °C. Idealny do prac precyzyjnych. Wyposażony w zapalarkę piezoelektryczną.



Zawartość zbiornika (50ml) wystarcza na ok. 60 minut pracy przy normalnej wielkości płomienia. Napełnianie – propan-butan do zapalniczki.

**Nr art. 28 146**

## Lutownica LG 12

**Wyposażona w termostat, osiąga dokładnie 250 °C. Dlatego jest idealna do lutowania układów elektronicznych.**

Lekka i poręczna. Krótki czas nagrzewania. Włącznik z blokadą. Podświetlenie miejsca lutowania. Wymienna końcówka lutowania. Spiralny kabel z patentową końcówką pozwala na współpracę ze wszystkimi zasilaczami MICROMOT (od 1A).

### Dane techniczne:

Zasilanie 12 – 18V. 1A. Stała temperatura pracy 250 °C.

**Nr art. 28 140**



### Końcówka wymienna do lutownicy

Do lutownicy LG 12. Łatwa wymiana przez poluzowanie śruby mocującej.

**Nr art. 28 141**

## Wkrętaki MICRO

Końcówki z wysokoprocentowego stopu niklowo-chromowo-molibdenowego (SAE 8660) zapewniającego maksymalną twardość. Chromowane i utwardzane końcówki. Ergonomiczna rękojeść odporna na smar i olej. Obracana główka z zagłębieniem na palec ułatwia pracę.

- Szczelina: 1 x 50, 2 x 50, 3 x 50
- + gniazdko krzyżowe: PH 0-3 x 50, PH 0 x 50, PH 1-2 x 50
- TX: T5 x 50, T6 x 50, T8 x 50, T10 x 50, T15 x 50
- gniazdko sześciokątne wewnętrzne: 1.5 x 50, 2 x 50, 2.5 x 50, 3 x 50

**Nr art. 28 148** 15 sztuk w stojaku.

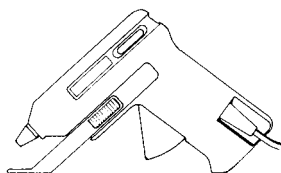
### Uwaga:

wkrętaków MICRO należy używać z odpowiednim dostosowaniem wielkości do rozmiaru śruby. Obracana główka z zagłębieniem na palec ułatwia pracę.

W praktycznym stojaku stałe miejsce na każdy element. Do powieszenia na ścianie lub postawienia na stole.



## Pistolet do klejenia HKP 220 MICROMOT



Szybkie i pewne klejenie metalu, drewna, tworzyw sztucznych (włącznie z pleksi), szkła, ceramiki, kamionki, tektury, skóry, pianki i tkanin. Klej wiąże po około 2 minutach, co pozwala na ewentualne poprawki (w przypadku klejów szybkowiążących jest to niemożliwe). 7-milimetrowe sztyfty klejowe doskonale nadają się do precyzyjnych prac takich jak budowanie modeli, robienie zabawek, biżuterii, kompozycji z suchych kwiatów itp. Dokładny mechaniczny podajnik kleju. Podczas przerw w pracy urządzenie można bezpiecznie postawić. Krótki czas nagrzewania.

konale nadają się do precyzyjnych prac takich jak budowanie modeli, robienie zabawek, biżuterii, kompozycji z suchych kwiatów itp. Dokładny mechaniczny podajnik kleju. Podczas przerw w pracy urządzenie można bezpiecznie postawić. Krótki czas nagrzewania.

### Dane techniczne:

230V; termistor (PTC) zapewniający stałą temperaturę 200 °C; 4 sztyfty klejowe 7 x 100mm; 3 wymienne metalowe dysze.

**Nr art. 28 192**

### Wymienne sztyfty klejowe do HKP 220

Do metalu, drewna, tworzyw sztucznych, ceramiki, kartonu, skóry, pianki i tkanin. Średnica 7mm, długość 100mm, bezbarwne.

**Nr art. 28 194**

12 sztuk



W zestawie 3 wymienne metalowe dysze.



*Do tworzenia dowolnych profili w styropianie.  
Pozwala wykonać prace bez strzępienia i nierówności w materiale.*

## Wycinarka z gorącym drutem THERMOCUT 12/E



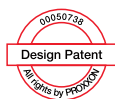
**12  
VOLT**

W celu wykonania określonego profilu drut tnący (285 x 0.85mm) możemy ukształtować ręcznie lub za pomocą szczypiec.

Rolka pozwala na rozwinięcie drutu max. 200mm.

Regulacja temperatury wycinania.

Górny obrotowy element mocujący drut tnący.



**Uwaga:**  
Styropian jest tanim surowcem, w porównaniu do innych surowców i łatwo poddaje się obróbce za pomocą gorącego drutu. Jest powszechnie dostępny w marketach budowlanych w paczkach o standardowych wymiarach 50 x 100 oraz grubości od 2 do 16cm.

**Ręczny THERMOCUT dla modelarzy, do pracy także w grubym styropianie.  
Pozwala tworzyć dowolne profile.**



**Uwaga:**  
Urządzenie proste i lekkie w działaniu, umożliwia tworzyć aranżacje dla kolei i samochodów. Rozwiązuje problem nietypowych projektów.

### Zakres zastosowania:

Modelarstwo architektoniczne, prototypy, projektowanie, dekoratorstwo oraz do innych lekkich prac. Do tworzenia klasycznych modeli kolejowych oraz aranżacji terenu (dworce, zajezdnie). Stabilnie zamocowany drut z możliwością rozwinięcia do 200mm. Max. wysokość cięcia 150mm.

Urządzenie posiada regulację temperatury; dzięki czemu możemy optymalnie dopasować odpowiednią temperaturę do rodzaju ciętego materiału, jego grubości i twardości. Wstępne podgrzanie 1 sekunda. W komplecie znajduje się 5 drutów tnących 285 x 0.85mm.

### Dane techniczne:

12 V. 60 W. 50/60 Hz. Temperatura drutu tnącego w zakresie 150 – 350 °C. Rekomendujemy zasilacze MICROMOT z minimalną pojemnością 2 A (patrz strona 19).

**Nr art. 27 082**

### Drut tnący

Do THERMOCUT 12/E. Elastyczny, dlatego znakomicie sprawdza się w modelarstwie.

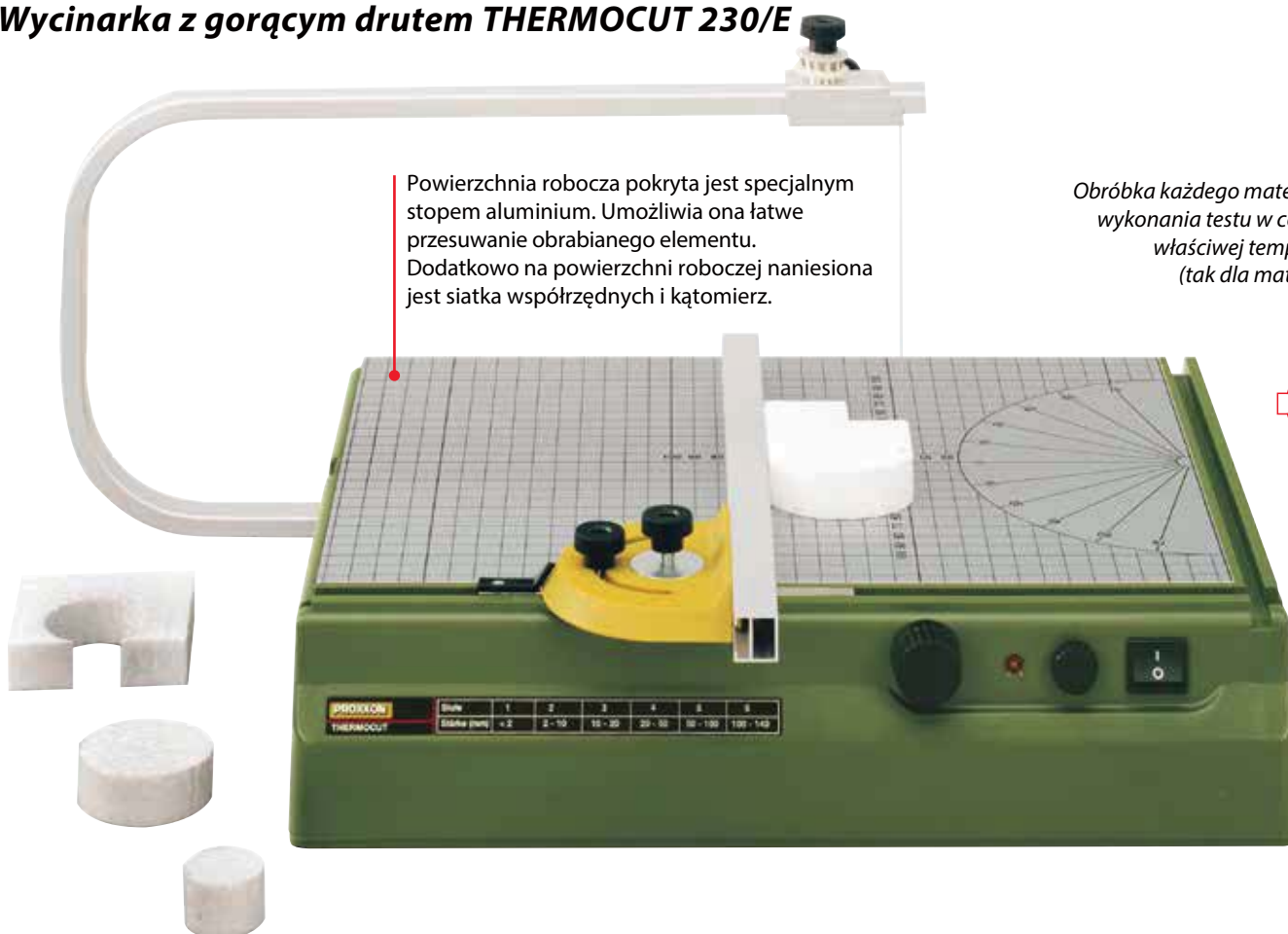
**Nr art. 28 082** 10 sztuk.

## Wycinarka z gorącym drutem THERMOCUT 230/E



Powierzchnia robocza pokryta jest specjalnym stopem aluminium. Umożliwia ona łatwe przesuwanie obrabianego elementu. Dodatkowo na powierzchni roboczej naniesiona jest siatka współrzędnych i kątomierz.

**Uwaga:**  
Obróbka każdego materiału wymaga wykonania testu w celu ustawienia właściwej temperatury cięcia (tak dla materiału i mocy).



**Idealna do wyrobu modeli architektonicznych, prototypów i klasycznych modeli (pociągi, samoloty, statki). Przeznaczona dla projektantów, dekoratorów, artystów, uczniów szkół plastycznych.**

### Uwaga:

Dzięki wbudowanemu transformatorowi i izolacji wg klasy 2 wycinarka jest całkowicie bezpieczna w obsłudze. Element tnący (grzany) pracuje przy 10V i 1A.

Duży stabilny korpus z powierzchnią roboczą o wymiarach 390mm x 280mm pokrytą specjalnym stopem aluminium umożliwia łatwe i swobodne przesuwanie obrabianego materiału. Dodatkowo naniesiona na powierzchni roboczej siatka współrzędnych i kątomierz ułatwiają pracę. Masywne aluminiowe ramię ma 350mm długości i 140mm wysokości. Uchwyt i szpulka z drutem tnącym (30m drutu o średnicy 0.2mm należy do wyposażenia) mogą być przesuwane, dzięki czemu możliwe jest cięcie ukośne. Diodowy wskaźnik temperatury informuje o niebezpieczeństwie poparzenia (drut nagrzewa się do temperatury pracy w czasie krótszym niż 1 sekunda).

### Pozostałe dane techniczne:

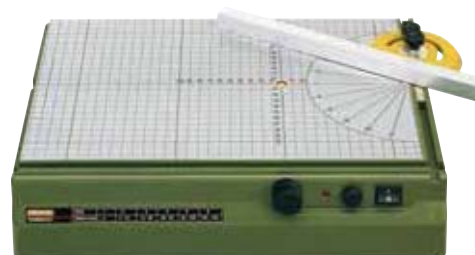
220 – 240V, 50/60Hz. Transformator max. 10V, 1A. Temperatura drutu tnącego (0.2mm) regulowana w zakresie 100 – 200 °C. Waga ok. 3kg. Izolacja wg wymagań klasy 2.

**Nr art. 27 080**

### Zapasowy drut tnący

Do wycinarki z gorącym drutem THERMOCUT 230/E i innych tego typu urządzeń. Z materiału NiCr 8020. Szpulka 30m x 0,2mm.

**Nr art. 28 080**



Dwufunkcyjna prowadnica z szyną prowadzącą (niemiecki patent nr 100 00 102.5).



Przy wycinaniu przydatne są proste rozwiązania: pinezka wpięta w stół roboczy może służyć jako stały środek.

## MICRO tokarka do drewna DB 250



**Wykonywanie miniaterek to bardzo atrakcyjne hobby.** Można wyposażać dom dla lalek robiąc filiżanki, talerzyki, kieliszki, flakony, filary itp. Do modeli kolejek można zrobić słupy elektryczne, okna, zbiorniki. Z łatwością można wykonać kończyny lalek i marionetek. To tylko niektóre z bardzo wielu zastosowań. Elektroniczna regulacja prędkości

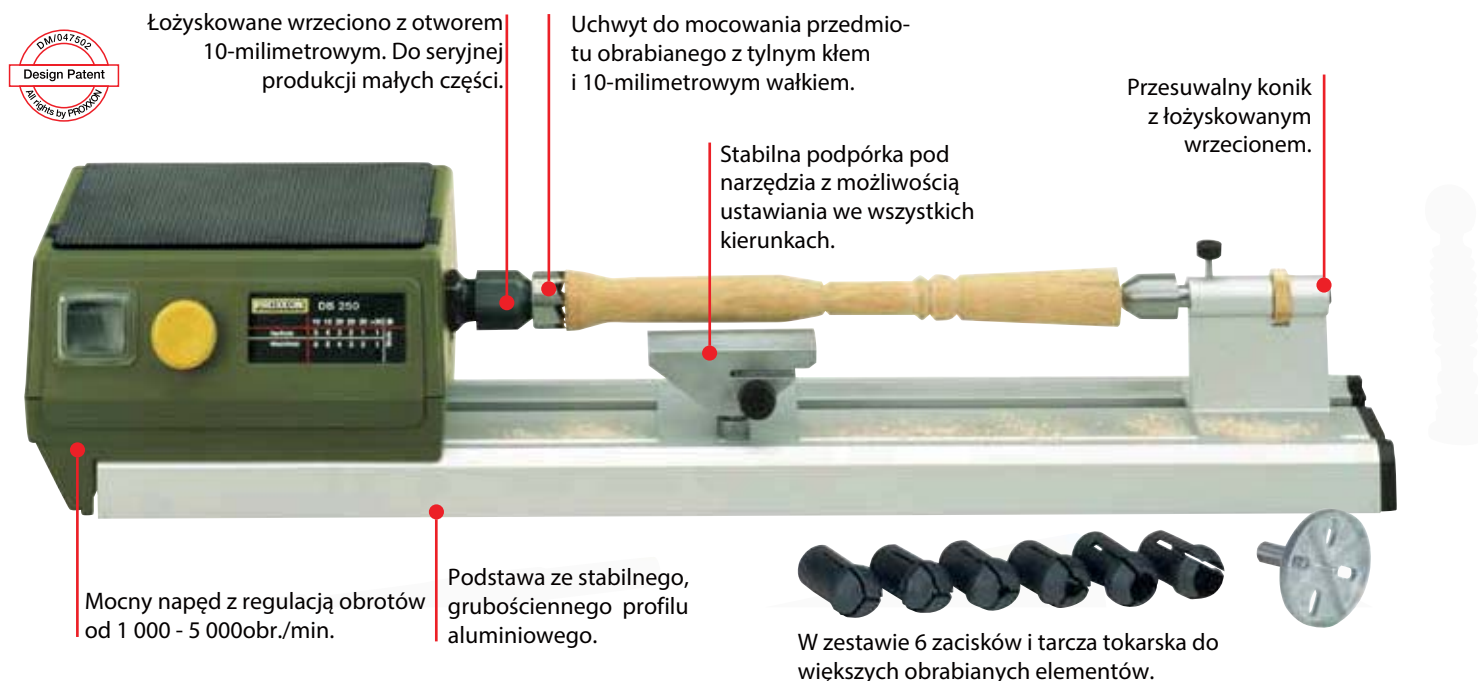


umożliwia „półautomatyczne” malowanie.

### Dane techniczne:

Silnik 220 – 240V; 100W; 50/60Hz rozstaw kłów 250mm; wysokość kłów 40mm; 25mm odległość między osią kła, a suportem. Płynna regulacja obrotów od 1 000 – 5 000obr/min; średnica wałka wrzeciennika 10mm; posuw konika 20mm. W zestawie 6 zacisków (2 – 3 – 4 – 6 – 8 i 10mm), kiel napędowy, kiel obrotowy i tarcza tokarska.

**Nr art. 27 020**



### Pięcioczęściowy zestaw dłut HSS, 5-części

Najwyższej jakości zestaw z najczęściej używanymi dłutami: szpiczaste, półokrągłe 3mm oraz 6.4mm, podcinka i wykańczak. Zapakowane w estetyczne, drewniane pudełko.

**Nr art. 27 023**



### Uchwyt wiertarski z przesuwną tuleją do konika tokarki DB 250

Rozwarcie do 5mm. Na rotujący tylny kiel. Posuw jest skutkiem przesuwania całego konika.

**Nr art. 27 028**



### Niezależny uchwyt czteroszczękowy do tokarki DB 250

**Z niezależnie ustawianymi szczękami.** Do mocowania elementów asymetrycznych np. o przekroju prostokątnym. Zakres mocowania za pomocą szczęk zwrotnych: od 1.5 – 35mm wewnątrz i od 14 – 67mm na zewnątrz. Trzpień wrzeciennika tokarki DB 250 o gwincie M 16x1 dokładnie wkręca się w uchwyt.

**Nr art. 27 024**



### Trzyszczękowy uchwyt do tokarki DB 250.

**Do mocowania koncentrycznego.**

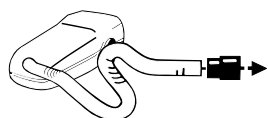
Z ciśnieniowego odlewu cynku. Zakres mocowania wewnętrzny 1.5 – 32mm i zewnętrzny 12 – 65mm. Uchwyt o gwincie M 16 x 1 do wkręcania w trzpień wrzeciennika tokarki DB 250.

**Nr art. 27 026**



## MICRO-strugarka poprzeczna MP 400

**Do profilowania, rowkowania, żłobienia, fazowania, okrawania i rozcinania.** Do przygotowywania ram obrazów i wycinania różnych innych profili. Umożliwia dokładną obróbkę kątów i długich elementów (w modelarstwie np. drzwi, elementów budynków). Trwały i mocny silnik zabezpieczony przed kurzem działający na zasadzie przekładni z paskiem zębatym. Podwójnie łożyskowany wałek. Narzędzie mocowane w tulejach trójszczękowych (po jednej 2.4 – 3 – 3.2 mm w zestawie). Wysokość frezu regulowana za pomocą pokrętła ręcznego. Stabilny stół aluminiowy z kątomierzem i prowadnicą jak również osłoną frezu.



Strugarka poprzeczna MP 400 jest wyposażona w kanał odsysający i króciec umożliwiający podłączenie odkurzacza.

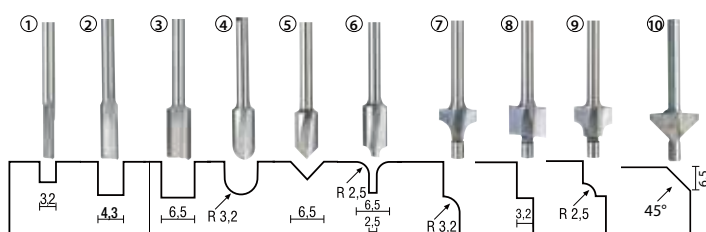


W zestawie 3 profilowane frezy z hartowanej stali oraz 3 zaciski trójszczękowe.

## Profilowane frezy do drewna z hartowanej stali

Do frezowania w drewnie, płytach pilśniowych i tworzywie sztuczne. Dokładne, specjalne szlifowanie pozwala osiągnąć efekt najwyższej jakości. Wysoka stabilność. Średnica trzpienia 3.2 mm.

|           |                                                  |   |
|-----------|--------------------------------------------------|---|
| NO 29 024 | <b>Frez palcowy</b> średnica Ø 3.2mm             | ① |
| NO 29 026 | <b>Frez palcowy</b> Ø 4.3mm                      | ② |
| NO 29 028 | <b>Frez palcowy</b> Ø 6.5mm                      | ③ |
| NO 29 030 | <b>Frez zaokrąglony</b> średnica Ø 6.4mm         | ④ |
| NO 29 032 | <b>Frez rowkowy w kształcie V</b> średnica 6.5mm | ⑤ |
| NO 29 034 | <b>Frez rowkowy</b> 6.5/2.5mm                    | ⑥ |
| NO 29 036 | <b>Frez ćwierćwałkowy promień</b> R 3.2mm        | ⑦ |
| NO 29 038 | <b>Frez wpustowy</b> 6.4mm                       | ⑧ |
| NO 29 040 | <b>Frez kantowo-łukowy</b> 5mm                   | ⑨ |
| NO 29 044 | <b>Frez kątowy 45°</b>                           | ⑩ |



## Zestaw profilowanych frezów do drewna, 10-części

Zestaw po sztuce różnych frezów, pakowane w praktycznej drewnianej kasetce.

**Nr art. 29 020**



### Uwaga:

Przedstawione frezy powinny być stosowane tylko z urządzeniami posiadającymi mechanizm zabezpieczający



## Tarczowa piła stołowa KS 230

**W zestawie z tarczą Super-Cut (Ø58mm) pozwala na ciecie miękkiego drewna do 8mm.**

Cichy i stabilny motor o wydłużonej żywotności. Przeniesienie energii poprzez pasek zębaty dla 2-krotnego momentu obrotowego. Grubość cięcia: dla drewna do 8mm, tworzywo sztuczne (także PERTINAX-Platinen) do 3mm, metale nieżelazne 1.5mm. Przy pomocy hartowanej tarczy można również przecinać korek i gumę. Na wyposażeniu regulowany ogranicznik ze skalą i kątomierz z prowadnicą. Błat roboczy z odlewanej aluminium (160 x 160mm).

### Dane techniczne:

Zasilanie 220 – 240V, Moc 85W. Obroty 5 000/min. Waga 1.8kg.

**Nr art. 27 006**

**Tarcza diamentowa.** Średnica 50mm średnicy (otwór 10mm).

Pokryta 0.5mm warstwą diamentu klasy „D107” – do cięcia ceramiki a także płyt z TWS.



**Nr art. 28 012**

**Tarcza „Super-Cut”.** Średnica 58mm (otwór 10mm). 80 naprzemiennie rozwartych zębów. Idealna do twardego i miękkiego drewna jak również do tworzywa sztucznego. Tnie szybko i czysto. Zęby są pojedynczo rozwarne i naostrzone. Wysoka wydajność cięcia!



**Nr art. 28 014**

### Uwaga:

Większa wersja tarczowej piły stołowej KS 230 (model FET) opisany jest na stronie 40/41.

Regulowany ogranicznik długości z podziałką.

Błat roboczy z odlewanej aluminium, 160 x 160mm.

Silnik: cichy, stabilny i żywotny.

Obudowa z ABS z boczną szufladą na odpadki.

**Tarcza z węglików spiekanych.** Średnica 50mm (otwór 10mm).



Grubość 0.5mm. Drobno uzębiona: idealna do cięcia płyt z włókna szklanego o grubości do 3mm, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych i innych „trudnych” materiałów.

**Nr art. 28 011**

**Tarcza tnąca z wysokogatunkowej stali.** Ø 50mm (otwór 10mm).



Wykonana ze stopu wolfranu, wanadu i molibdenu, dla uzyskania równomiernej struktury i dużej wytrzymałości. Drobno uzębiona. Dla szczególnie dokładnych cięć w metalach (aluminium, miedź, mosiądz). Żarówno do cięcia materiałów typu platyna jak i do cięcia drewna i tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 020**

**Tarcza z zębami wolframowymi.** Średnica 50mm, grubość 1.1mm (otwór 10mm). 10 zębów. Przeznaczona do cięcia twardego i miękkiego drewna, poliwęglanu, pleksi i aluminium.



**Nr art. 28 016**

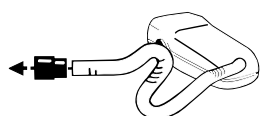
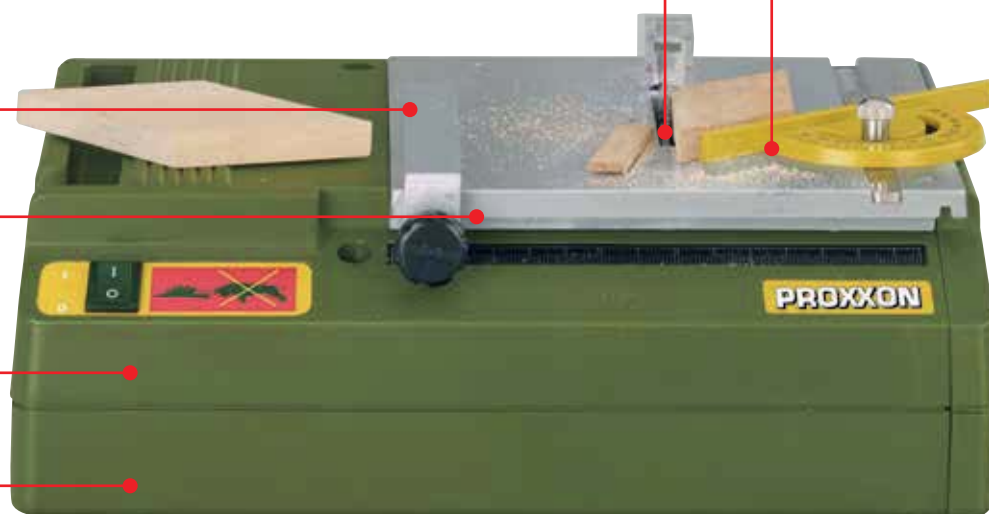


Średnica 50mm, grubość 1.1mm (otwór 10mm). 20 zębów. Przeznaczona do precyzyjnego cięcia balsy, sklejk. Może być również używana do cięcia poliwęglanu.

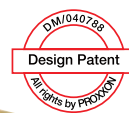
**Nr art. 28 017**

Tarcza „Super – Cut” średnica 58mm, 80 naprzemiennie rozwartych i naostrzonych zębów, w zestawie.

Nastawna prowadnica z podziałką.



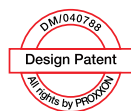
**Bardzo ważne przy cięciu piłą tarczową:**  
Wyposażona w kanał odsysający do podłączenia odkurzacza, w celu zapewnienia czystości w miejscu pracy.



## Wyrzynarka DS 230/E

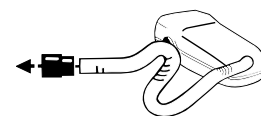


Przestawna głowica (patent EP 09783341) oferuje wiele zalet (patrz opis poniżej).



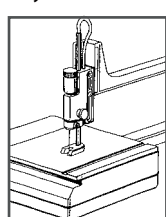
### Wskazówka:

Większy odpowiednik DS. 230/E (DS460 i DSH) znajduje się na stronie 38 i 39.



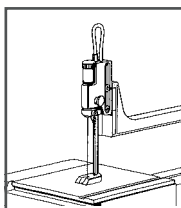
Wyposażona w kanał odsysający do podłączenia odkurzacza, w celu zapewnienia czystości w miejscu pracy.

**To trafne urządzenie do precyzyjnych prac. Z szerokim zastosowaniem w: modelarstwie, mechanice precyzyjnej lub do produkcji zabawek. Z płynną regulacją obrotów.** Tnie miękkie drewno o grubości do 40mm, twarde drewno do ok. 10mm, tworzywa sztuczne (włącznie z poliwęglanem) do około 4mm i metale nieżelazne do 2mm. Frezowana podstawa z ciśnieniowego odlewu aluminium (160 x 160mm). Bardzo stabilna rama z żebrowanego odlewanego ciśnieniowo aluminium. (Wysięg 300mm). Prowadnica brzeszczotu wraz ze zintegrowaną dmuchawą. Głowica przestawna (3 pozycje wysokości) ma dwie zalety:



- Żywotność brzeszczotu jest zwiększona w związku z tym, że głowica może być obniżona dwukrotnie, sprawia to, że istnieje możliwość wykorzystania nowego fragmentu brzeszczotu. Zwiększa to trzykrotnie żywotność brzeszczotu.

- W najniższym położeniu głowicy można pracować brzeszczotami skróconymi o 60mm.



Żywotny, cichy i stabilny AC –motor. Niezwykle cichą pracę osiągnięto dzięki zastosowaniu paska zębatego. W zestawie przestawna prowadnica i regulowany ogranicznik ze skalą. W zestawie 5 brzeszczotów: 3 rodzaje z grubym i 2 z drobnym uzębieniem.

**Dane techniczne:** Zasilanie 220 – 240V. Moc 85W. Regulacja skoku od 150 – 2 500/min. Waga 2kg.

**Nr art. 27 088**

**Brzeszczoty Super-Cut. Wykonane z wysokogatunkowej stali w celu przedłużenia żywotności. Wersja standardowa bez sworznia.**

Miękkie i twarde drewno, tworzywo sztuczne, pleksiglas i miękkie metale nieżelazne.

Brzeszczot z grubymi zębami (No. 9: 14 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 116** 130 x 1.5 x 0.48mm 12 sztuk

Brzeszczot z standardowymi zębami (No. 5: 17 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 117** 130 x 1.2 x 0.38mm 12 sztuk

Brzeszczot z drobnymi zębami (No. 3: 34 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 118** 130 x 0.8 x 0.34mm 12 sztuk

Twarde materiały jak stal i PERTINAX.

Brzeszczot z standardowymi zębami (No. 5: 36 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 112** 130 x 0.85 x 0.4mm 12 sztuk

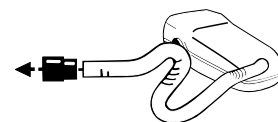
Brzeszczot z drobnymi zębami (No. 3: 41 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 113** 130 x 0.75 x 0.36mm 12 sztuk

Brzeszczot z bardzo drobnymi zębami (No. 1: 50 zębów na 25mm):  
**Nr art. 28 114** 130 x 0.6 x 0.3mm 12 sztuk

## Szlifierko – polerka SP/E



Wbudowany kanał odsysający umożliwia podłączenie odkurzacza.



**Wąska obudowa pozwala na obróbkę długich elementów i zawiera kanał odsysający umożliwiający podłączenie odkurzacza.**

Urządzenie wyposażone w podpórki na obrabiane przedmioty oraz osłony. Hamulec do blokowania wału zapewnia łatwą wymianę tarcz. Na wyposażeniu: tarcza korundowa 50 x 13mm (twardość N) i karborundowa 50 x 13mm do szlifowania / ostrzenia. Końcówka wału pędnego z prawej strony pozwala na zamocowanie przystawki polerskiej (w zestawie).



### Dane techniczne:

220 – 240V, 3 000 – 9 000ob/min.  
Tarcze 50 x 13 x 12.7. Prędkość obrotowa szlifowania 8 – 24m/

sek. Waga ok. 1 200g. Wymiary około 250 x 130 x 100mm.

**Nr art. 28 030**

## Akcesoria do polerowania

Stalowa druciana szczotka do usuwania rdzy i obróbki stali i materiałów nieżelaznych. Druciana szczotka mosiężna do polerowania metali nieżelaznych i metali szlachetnych. Tarcza filcowa do obróbki powierzchni lakierowanych, zam-szowa oraz bawełniana do końcowego polerowania metali nieżelaznych i metali szlachetnych.



**Nr art. 28 312** zestaw

## Tarcze wymienne do SP/E i BSG 220 (50 x 13mm)

**Korundowa.** (twardość N), otwór 12.7mm .

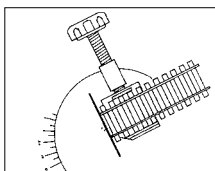
**Nr art. 28 308**

**Karborundowa,** otwór 12.7mm. Delikatna, do bardzo twardych materiałów.

**Nr art. 28 310**

## Przecinarka KG 50

Powierzchnia robocza możliwością obrotu o 45° umożliwia cięcie kątowe. Element obcinany mocowany jest trwale poprzez uchwyt mocujący. Szczęki mocujące o rozstawie 27mm. maksymalna średnica obcinanego elementu 20mm. Głębokość cięcia do 13mm. Specjalna szczelina przeznaczone do przycinania torów przeznaczonych do modeli kolejek w skali H0. Regulowany ogranicznik cięcia do 140mm. Pięć ceramicznych tarcz tnących 50 x 1 x 10mm przeznaczonych do cięcia stali, metali nieżelaznych oraz prętów drewnianych lub z tworzywa sztucznego.



**Dane techniczne:** 220 – 240V. 85W. 50/60Hz. Prędkość obrotowa 20m/sek. Waga ok. 1.5kg.

**Nr art. 27 150**

### Tarcze wymienne

Ceramiczne. 50% tlenku aluminium i 50% karborundu. Do cięcia stali i metali nieżelaznych. Może służyć również do obcinania drobnych prętów drewnianych i z tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 152**



**Wskazówka:**  
Większy odpowiednik KG 50, nasza przecinarka KGS 80, znajduje się na stronie 45!

## Polerka PM 100



Napęd wrzeciona poprzez pasek zębaty. Silnik już nie zabiera przestrzeni pracy. Smukła obudowa wokół głównego wrzeciona umożliwia obróbkę nawet bardzo długich przedmiotów o nieregularnym kształcie.

**Boczne elementy konstrukcyjne wykonane z aluminium zawierają łożyskowanie – całość pracuje cicho, bez nadmiernych wibracji.**

Wyposażona w długi, łożyskowany wał (odległość od dysków ok. 360mm) oraz osłonki umożliwiające czystą pracę z pastami polerskimi. Tarcze mocowane za pomocą śruby mogą być łatwo wymieniane. Mocny silnik na prąd stały z elektronicznie kontrolowaną prędkością. Duży moment obrotowy nawet w przypadku mocnego docisku obrabianego przedmiotu.

Pewna instalacja za pomocą śrub ale też można wykorzystać załączony ścisk śrubowy do instalacji w pozycji poziomej lub pionowej.

Dołączone do urządzenia:

Tarcza muślinowa (100 x 15mm) oraz uniwersalna kostka polerująca (80g).



### Dane techniczne:

220 – 240V. 140 W. 50/60 Hz. Zmienna prędkość 1 000 – 3 100/min. Tarcze polerskie do 4" lub śr. 102mm. Rozmiar dł. 360 szer. 220 wys. 250mm. Waga ok. 5kg. Izolacja wg. klasy 1.

**Nr art. 27 180**

## Akcesoria do polerki PM 100

### Muślinowa tarcza polerska, sztywna (100 x 15mm)



Impregnowana i szczególnie sztywna. Do wstępnego oraz wykańczającego szlifowania złota, platyny, miedzi, mosiądzu, stali nierdzewnej oraz plastiku. Używać tylko z pastą lub emulsją polerującą.

**Nr art. 28 000**

### Muślinowa tarcza polerska, miękka (100 x 15mm)



Do wykańczającego szlifowania złota, platyny, miedzi, mosiądzu, stali nierdzewnej oraz plastiku. Adaptuje się do kształtu obrabianego elementu. Używać tylko z pastą lub emulsją polerującą.

**Nr art. 28 002**

### Uniwersalna kostka polerująca (80g) wykonana z mieszanki polerskiej oraz wosku



Szczególnie przydatna do polerowania oraz wykańczającego polerowania zarówno metali szlachetnych jak i nieszlachetnych jak również plastiku. Także do „odświeżenia” zaśniedziałego aluminium, miedzi lub mosiądzu.

**Nr art. 28 008**

### Tarcza filcowa (100 x 15mm)



Do polerowania gładkich powierzchni metali (np. złota, srebra, mosiądzu oraz aluminium). Wysoka stabilność oraz trwałość. Dobre efekty polerskie. Można używać ze wszystkimi pastami polerskimi.

**Nr art. 28 004**

### Tarcza z mikrofibry (100mm), 15-warstwowa

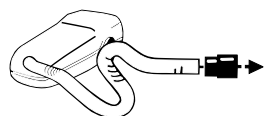


Bardzo miękka. Do polerowania zarówno metali szlachetnych jak i nieszlachetnych jak również plastiku. Szczególnie przydatna do obróbki miejsc trudnodostępnych. Używać tylko z pastą lub emulsją polerującą.

**Nr art. 28 006**

## 2-biegowa wyrzynarka DS 460

Ważne dla obsługi wyrzynarki: poręczna gałka umożliwia regulację naciągnięcia brzeszczotu.



DS 460 z kanałem odsysającym na wyposażeniu, co zapewnia czystość stanowiska pracy.

### Wskazówka:

Do precyzyjnych prac polecamy wyrzynarkę DS 230/E, znajduje się ona na 35 stronie!

**Solidna budowa. Przeciw-drganiowa podstawa urządzenia z odlewu maszynowego, wykonana w technice CNC i powlekana proszkowo. Wszystko dla pewnej podstawy pracy bez wibracji.**

Precyzyjne zaprojektowane ramię z magnezu: ekstremalnie lekkie, mocne oraz wąskie daje przejrzystość przy precyzyjnym cięciu także drobnych elementów. Dodatkowo na wyposażeniu kanał odsysający do podłączenia odkurzacza.

Duży stół z ciśnieniowego aluminium (400 x 250mm). Przesuwny dla ułatwienia montażu brzeszczotu (opis ze zdjęciem obok). Możliwe jest stosowanie brzeszczotów z kołkiem poprzecznym jak i zwykłych z płaskimi końcówkami. Zastosowanie kamieni jarzma umożliwia precyzyjne prowadzenie brzeszczotu piły bez oddziaływania zakłócających sił gnących. Ważne dla rodzaju pracy. Poręczna gałka umożliwiająca regulację naciągu brzeszczotu!

Uchylny stół od 5 do 50° (zdjęcie strona obok),

Przecina drewno do 60mm, metale nieżelazne 10 – 15mm. Doskonała również do pleksi, płyt GKF, pianek, gumy, skóry i korka. W zestawie pięć brzeszczotów o różnym uzębieniu.

### Dane techniczne:

Zasilanie 220 – 240V. Mocny bez-szczotkowy, dwu-biegowy motor (205W). Długość ramienia 460mm. Ilość skoków 900 lub 1400/min. Wysokość skoku 18mm. Wielkość stołu 400 x 250mm. Maksymalna głębokość cięcia 65mm (przy cięciu pod kątem 45° wynosi 32mm). Wymiary: szerokość 320mm, długość 580mm i wysokość 300mm. Waga 20kg.

**Nr art. 27 094**

### Kamienie jarzma do DS 460 (w zestawie znajduje się jedna para)

Do zacisku zwykłych płaskich brzeszczotów, umożliwiają precyzyjne prowadzenie.

**Nr art. 27 096**

2 sztuki



wagę poruszanej masy w  
i stabilnej pracy urządzenia.

**Szybki i bezproblemowy montaż  
brzeszczotu – dzięki stołowi  
przesuwanemu do tyłu.**



**Innowacyjne rozwiązanie problemu (patentowe):** dla łatwego montażu brzeszczotu możemy odblokować stół ustawiony poziomo i przesunąć o 80mm do tyłu. Jest to szczególnie ważne dla montażu dolnego uchwytu brzeszczotu w kamieniu jarzma lub brzeszczotu z kołkiem poprzecznym.



**Patentowe kamienie jarzma z wysoką siłą zacisku** dla precyzyjnego prowadzenia brzeszczotu. Wycięcia w powierzchni stołu pozwalają na ustawienie pozycji i dystansu kamieni jarzma i ułatwiają montaż brzeszczotu.



**Stół uchylny od -5 do 50°.** Z szeroką rozpiętością blokady przy 0°, 10°, 20°, 30° i 45°. Dokładna dodatkowa regulacja. Dla precyzyjnego cięcia pod skosem lub pod kątem.

#### Standardowe brzeszczoty do wyrzynarki z końcami na kołki poprzeczne. 127mm.



Do miękkiego/twardego drewna, tworzyw sztucznych i innych miękkich oraz grubszych materiałów. Grube zęby (10 zębów na 25mm).

**Nr art. 28 741** 2.61 x 0.51mm 12 sztuk

Do cieńszych materiałów, miękkiego i twardego drewna oraz tworzyw sztucznych.

Normalne zęby (18 zębów na 25mm)

**Nr art. 28 743** 1.86 x 0.24mm 12 sztuk

Do metali nieżelaznych, drewna, tworzyw sztucznych, pleksi.

Drobne zęby (25 zębów na 25 mm)

**Nr art. 28 745** 1.76 x 0.25mm 12 sztuk

#### Brzeszczot spiralny. 130mm. Z gładką końcówką (bez kołka poprzecznego).



Brzeszczoty te tną ze wszystkich stron, nie ma konieczności obracania przedmiotu obrabianego (zaleta zwłaszcza przy większych przedmiotach). Konieczny jest otwór o średnicy 1.5mm. Dostawia do tworzywa sztucznego, twardego i miękkiego drewna.

**Nr art. 28 747** 1.2mm 12 sztuk

#### Brzeszczoty „Super – cut” do wyrzynarki, do mocowania bez kołka poprzecznego. 130mm.

Miękkie i twarde drewno, tworzywo sztuczne, plexiglas i miękkie metale nieżelazne.

Brzeszczot z grubymi zębami (No. 9: 14 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 116** 130 x 1.5 x 0.48mm 12 sztuk

Brzeszczot z standardowymi zębami (No. 5: 17 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 117** 130 x 1.2 x 0.38mm 12 sztuk

Brzeszczot z drobnymi zębami (No. 3: 34 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 118** 130 x 0.8 x 0.34mm 12 sztuk

Twarde materiały jak stal i PERTINAX.

Brzeszczot z standardowymi zębami (No. 5: 36 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 112** 130 x 0.85 x 0.4mm 12 sztuk

Brzeszczot z drobnymi zębami (No. 3: 41 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 113** 130 x 0.75 x 0.36mm 12 sztuk

Brzeszczot z bardzo drobnymi zębami (No. 1: 50 zębów na 25mm):

**Nr art. 28 114** 130 x 0.6 x 0.3mm 12 sztuk

## 2-biegowa wyrzynarka DSH. To 10 000 sprawdzonych modeli z wysięgnikiem 400mm.



**Niezwykła moc przecinania: drewno 50mm, tworzywo sztuczne 30mm, metale nieżelazne 10mm.**

Do cięcia pleksi, płyt GKF, pianek gumy, skóry i korka. Wąskie ramię zapewnia dobra widoczność obrabianego przedmiotu. Dmuchawa powietrza z przestawną dyszą. Stabilny stół wykonany z ciśnieniowego aluminium (360 x 180mm), daje możliwość pracy pod kątem do 45°. Podstawa wykonana z żeliwa z zabezpieczeniem dla pracy bez wibracji. W zestawie pięć brzeszczotów o różnym uzębieniu.

#### Dane techniczne:

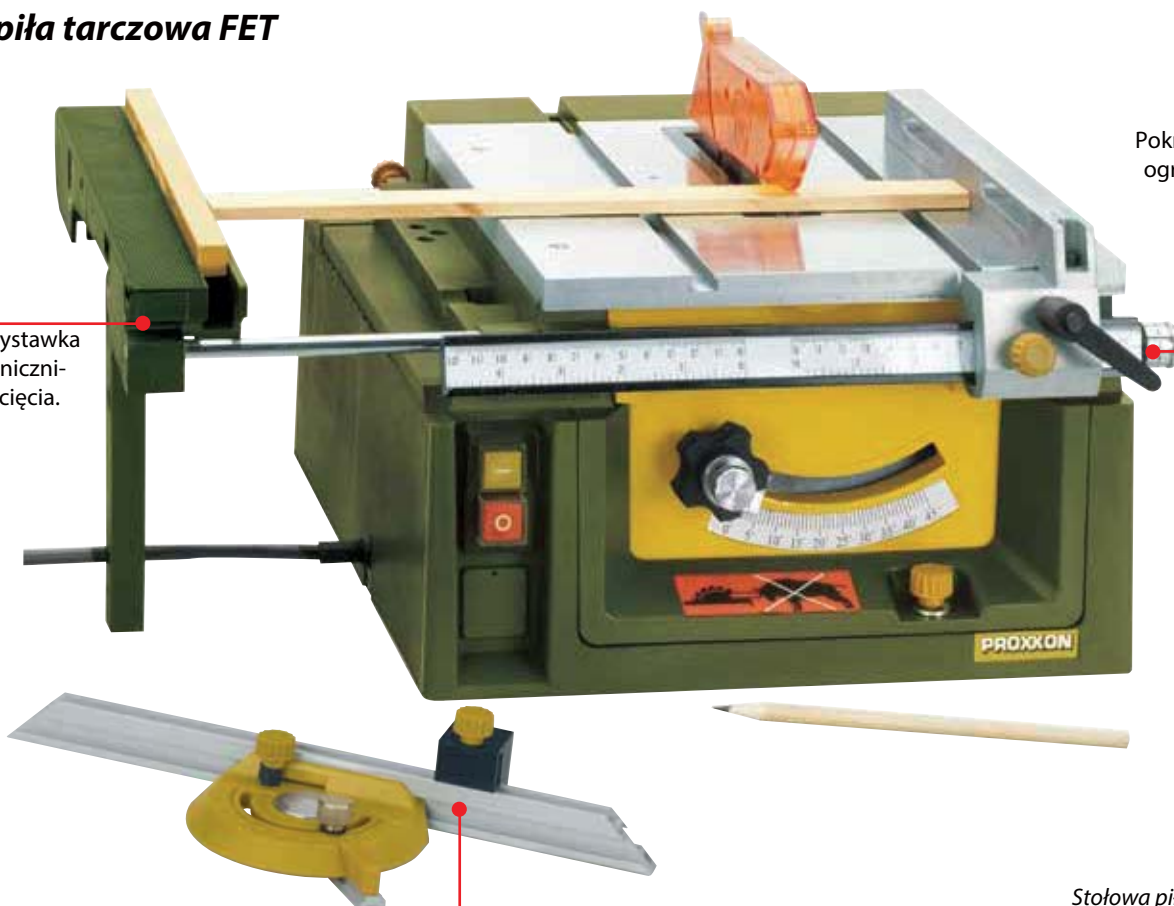
Zasilanie 220 – 240V. Mocny bez-szczotkowy, dwu-biegowy silnik (205W). Ilość skoków 900 lub 1 400/min. Wysokość skoku 19mm. Wysięg ramienia 400mm. Maksymalna głębokość cięcia 50mm, przy 45° kącie nachylenia 25mm. Waga 20kg.

**Nr art. 28 092**

## Stołowa piła tarczowa FET



Wysuwana przystawka stołowa z ogranicznikiem długości cięcia.



Pokrętło blokujące ogranicznik cięcia co 1/10mm.

**Wskazówka:**  
Mniejszy model od FET (piła tarczowa KS230) znajduje się na 34 stronie.

Kątomierz mocowany na aluminiowe listwie, umożliwia długie precyzyjne proste cięcia oraz cięcia pod kątem.

Stołowa piła FET oraz heblarka AH 80 posiadają kanał odsysający do współpracy z odkurzaczem.

## AH 80 i DH 40 – najlepsze z najmniejszych na świecie!



### Heblarka AH 80

**Konstrukcja nośna z odlewanego ciśnieniowo aluminium z obrabianymi numerycznie siedziskami łożysk i wałków. Wytlumia wibracje dla czystego strugania twardego i miękkiego drewna.**

Serce maszyny: łożyskowany wałek strugający z wymiennymi ostrzami ze stali szybko tnącej HSS. Zasilany przez stabilny silnik elektryczny prądu stałego z paskiem zębatym. Frezowany z wysoką dokładnością stół. Prawa strona stołu z dokładnym nastawianiem za pomocą śruby dociskowej. Przystawny ogranicznik długości obustronnie pochylny o 45° (ze skalą). Oslona frezu, która nie przeszkadza w pracy urządzenia. Główny włącznik z wyłącznikiem bezpieczeństwa i ochroną przed ponownym załączeniem. Adapter do przyłączenia odkurzacza oraz popychacz materiału.

#### Dane techniczne:

220 – 240V. 200W. 50/60Hz. Szerokość strugania 80mm.

Maksymalna grubość wióra 0.8mm.

Prędkość obrotowa 6 000min.

Waga 5.5kg. Klasa bezpieczeństwa 1.

Nr art. 27 044

#### Wymienne noże do strugarki do AH 80

Ze stali szybko tnącej 82mm.

Nr art. 27 046 2 sztuk



**Dla mechaniki precyzyjnej, modelarni i architektów, niezastąpiona przy budowie modeli, wzorców budowlanych i architektonicznych.**

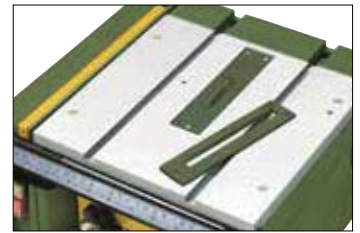
**Przeznaczone do cięcia wszystkich rodzajów drewna, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych (ABS, pleksi, płytek obwodów drukowanych, pianek) jak również gumy, korka i wielu innych materiałów.**

Także drobne przedmioty mogą być przecinane dokładnie bez konieczności dodatkowej obróbki. Zalecane prędkości piły dla poszczególnych rodzajów materiału zawarte są w tabeli. Bardzo stabilna konstrukcja, elementy nośne wykonane z ciśnieniowego odlewu aluminium. Posiada ogranicznik cięcia z możliwością ustawienia do 1/10mm. Regulacja kąta cięcia, prowadnica z możliwością nachylenia tarczy do 45°. Przedłużacz stołu jest częścią piły – jego wyciągnięcie poszerza stół do 500mm. Bardzo efektywny napęd przez specjalny, cichy silnik napędzający oś przy pomocy paska zębatego. Wałek tarczy łożyskowy. Tarcza z częścią tnącą z węgla wolframu 80 x 1.6 x 10mm (24 zęby – Nr art. 28734) w standardzie.

**Dane techniczne:**

220 – 240V, 7 000/min. Możliwość nachylenia tarczy do 45°. Wymiary stołu 300 x 300mm, Wysokość wynurzenia tarczy tnącej regulowana od 1 do 22mm, Pozwala na prace tarczami o Ø 50 – 85mm (z otworem 10mm). Waga około 6kg.

**Nr art. 27 070**



Lamówka wokół wystającej tarczy wykonana z ABS, posiada bardzo małą tolerancję pomiędzy wystającą tarczą a krawędzią wewnętrzną. Pozwala to na precyzyjną obróbkę drobnych elementów.



Stół i napęd unoszą się wraz z klapą do góry, zamykaną zatraskowo. Umożliwia to łatwe czyszczenie urządzenia oraz pozwala na bezproblemową wymianę tarczy tnącej.

**Tarcze Super – cut**

Ø 85 x 0.5 x 10mm.

80 zębów.  
Do twardego i miękkiego drewna i tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 731**



**Tarcze pokryte węglikiem wolframu**

Ø 80 x 1.6 x 10mm, 36 zębów. Do balsy, sklejki, twardego i miękkiego drewna, poliwęglanu, tworzyw sztucznych, aluminium, płytek obwodów drukowanych.

**Nr art. 28 732**



**Tarcze pokryte węglikiem wolframu**

Ø 80 x 1.5 x 10mm. 24 zęby.

Do aluminium, twardego drewna, laminatów, tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 734**



**Tarcze diamentowe.**

Ø 85 x 0.7 x 10mm.

Warstwa „D 100”.  
Do ceramiki, porcelany, płytek, kamienia, PCB.

**Nr art. 28 735**



**Heblarka DH 40.**

**Obrabia najmniejsze i najdelikatniejsze detale!**

**Konstrukcja nośna z odlewaniem ciśnieniowo aluminium z frezowanymi siedziskami łożysk i wałków.**

Wytlumia wibracje dla delikatnego strugania twardego i miękkiego drewna. Efektem tego jest wysokiej jakości gładka powierzchnia. Stół roboczy na trzech wrzecionach wykonany jest z ciśnieniowego odlewu aluminium i frezowany z wysoką dokładnością. Ręczna regulacja grubości z dokładnością 0.1mm. Automatyczny posuw w standardzie, jak również ochrona przed odbijaniem. Rolka wyjściowa jest pokryta gumą w celu ochrony świeżo obrobionych powierzchni. Precyzyjny wałek strugający z dwoma ostrzami ze stali szybko tnącej HSS.

**Dane techniczne:**

Zasilanie 220 – 240V. Moc 200W. 50/60Hz. Grubość strugania do 40mm. Szerokość strugania do 80mm. Grubość wióra do 0.8mm. Prędkość obrotowa 6 000/min. Prędkość posuwu 4.8 m/min. Długość stołu 232mm. Waga 8kg.

**Nr art. 27 040**

**Wymienne noże do strugarki**

Do strugarki DH 40. Ze stali szybko tnącej. Długość 82mm.

**Nr art. 27 042** 1 para



## Szlifierka talerzowa TG 125/E



Dodatkowy uchwyt pozwala na prace w poziomie (jako stół) lub także w pionie, szybko i stabilne mocowanie.



Przystosowany do współpracy z odkurzaczem.



Dysk szlifierski (125 mm) z ciśnieniowego odlewu aluminium z naklejoną warstwą folii silikonowej. Samoprzylepne tarcze łatwe w montażu, z możliwością ponownego użycia.

Blat roboczy z możliwością odchylenia do 10° w górę i do 50° w dół. W zestawie występuje kątomierz. Dodatkowo wyposażona w uchwyt zaciskowy pozwalający na pracę tak w pionie jak i poziomo (zdjęcie wyżej).



**Do szlifowania wszystkich rodzajów drewna, stali, metali nieżelaznych, metali szlachetnych, tworzywa sztucznego (także Plexiglas) i GFK.**

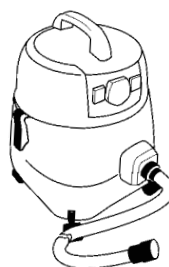
Silny napęd i odpowiednia konstrukcja (dzięki zastosowaniu odpowiedniego silnika) pozwala na pracę bez wibracji. Obudowa wykonana z POLYAMID-u wzmocniana włóknem szklanym. Stół z aluminium, uchylony na dół do 50°, do góry do 10°. Dysk szlifierski z ciśnieniowego odlewu aluminium z warstwą silikonu. Ten rodzaj powierzchni zapewnia łatwy demontaż samoprzylepnej tarczy. Dwie dodatkowe folie silikonowe służą do przechowywania tarczy i umożliwiają jej ponowne użycie. Przeznaczona do pracy w poziomie z możliwością szybkiego montażu i zastosowania w pozycji pionowej.

Posiada kanał odsysający umożliwiający podłączenie urządzenia ssącego. W zestawie po 2 tarcze szlifierskie K 80, K 150, K 240.

### Dane techniczne:

220 – 240V, 140W. 50/60Hz. Regulacja obrotów od 250 – 800m/min, Tarcza szlifierska Ø 125mm. Stół o wymiarach 98 x 140mm. Max. wysokość szlifowania 62.5mm. Wymiary urządzenia 300 x 140 x 160mm. Waga ok. 3kg.

**Nr art. 27 060**



Oba urządzenia wyposażone w kanał odsysający i adapter dla podłączenia urządzenia ssącego. Polecamy nasz odkurzacz CW-matic (opis na stronie 48) ze zintegrowaną automatyką załączania. Podczas pracy szlifierki uruchamia się odkurzacz. Po wyłączeniu urządzenia odkurzacz wyłącza się automatycznie po upływie 5 sekund.

### Samoprzylepne tarcze szlifierskie do TG 125/E

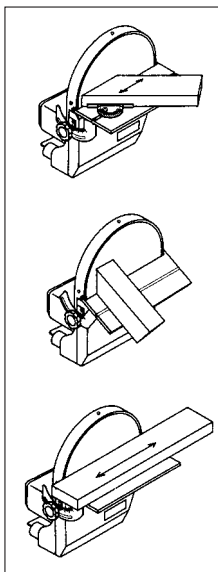
Wysokiej jakości tarcze ściernie o Ø 125mm pozwalają obrabiać miękkie i twarde drewno, płyty wiórowe i laminatowe, metale nieżelazne, stal, tworzywo sztuczne, wyroby z gumy oraz ceramikę. W zestawie znajdują się kwadratowe silikonowe folie pozwalające na ponowne użycie tych samych tarcz szlifierskich.

|                       |              |       |
|-----------------------|--------------|-------|
| <b>Nr art. 28 160</b> | gradacja 80  | 5 szt |
| <b>Nr art. 28 162</b> | gradacja 150 | 5 szt |
| <b>Nr art. 28 164</b> | gradacja 240 | 5 szt |

## Szlifierka tarczowa TSG 250/E

**Do szlifowania długich krawędzi, końcówek, łuków, skosów i uzyskiwania kąta prostego w obrabianych elementach - poprzez obracanie.**

Do miękkiego i twardego drewna, metali nieżelaznych, stali, tworzyw sztucznych (również pleksi i płytki obwodów drukowanych), korka i gumy. Prosta tabela umieszczona na urządzeniu podaje zalecane prędkości szlifowania dla różnych rodzajów materiałów.



### Stabilna konstrukcja.

Korpus z żebrowanego ciśnieniowo aluminium (to nie konstrukcja z rur lub blach stalowych). Wykorzystywane tarcze szlifierskie są powleczone folią która pozwala na łatwy montaż. Do zestawu należą dwie folie służące do demontażu i przechowywania do ponownego użycia stosowanych tarcz. Wbudowany kanał odsysający z przyłączem umożliwia podłączenie odkurzacza. W komplecie z kątomierzem i dwiema tarczami szlifierskimi o gradacji 80 i 240.

**Dane techniczne:** 220 – 240V z napędem poprzez pasek zębaty (przełożenie przekładni redukcyjnej 7.3:1). Elektroniczna regulacja obrotów w zakresie od 250 do 750obr./min. Średnica tarczy 250mm. Maksymalna wysokość szlifowanego przedmiotu 135mm, Błat roboczy o wymiarach 275 x 105mm z możliwością odchyłania do 15° w górę i do 45° w dół. Wymiary urządzenia (bez blatu) 330 x 280 x 230mm.

Nr art. 28 060

### Samoprzylepne, tarcze korundowe do szlifierki TSG 250/E

Jakość przemysłowa. Do szlifowania miękkiego i twardego drewna, laminatów, płyt wiórowych, metali nieżelaznych, stali, tworzyw sztucznych, korka, gumy i minerałów. Średnica 250mm. W zestawie folia do demontażu używanych tarcz.

|                |              |         |
|----------------|--------------|---------|
| Nr art. 28 970 | gradacja 80  | 5 sztuk |
| Nr art. 28 972 | gradacja 150 | 5 sztuk |
| Nr art. 28 974 | gradacja 240 | 5 sztuk |



Tarcza szlifierska (Ø 250mm) obrabiana narzędziami diamentowymi. Podwójnie łożyskowana.



### Samoprzylepne, tarcze karborundowe do szlifierki TSG 250/E

Do szlifowania metali nieżelaznych, stali, szkła płytek obwodów drukowanych, tworzywa sztucznego i ceramiki. Także do zastosowania z cieczą chłodzącą. Średnica 250mm. W zestawie folia do demontażu używanych tarcz.

Nr art. 28 976 gradacja 320 5 sztuk

### Samoprzylepna silikonowa folia do szybkiej wymiany tarcz szlifierskich (Ø 250mm).

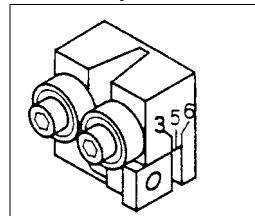
Do doposażenia dla starszych modeli szlifierek (produkowanych przed 2007 z numerem serii do 14190). Służy do demontażu stosowanych tarcz szlifierskich. Silikonowa powierzchnia umożliwia łatwe usunięcie przymocowanej tarczy po zakończeniu pracy. W zestawie znajdują się 4 kawałki folii silikonowej do ponownego użycia tarcz.

Nr art. 28 968 zestaw

## Piła taśmowa MICRO MBS 240/E



**Masywny korpus, z żebrowanego ciśnieniowego odlewu aluminium (nie jest to konstrukcja z rur lub blach stalowych).** Podwójnie łożyskowane aluminiowe rolki. Stabilny blat roboczy z frezowaną powierzchnią umożliwiającą pracę z kątomierzem. Regulacja nachylenia blatu do 45°. Potrójnie łożyskowany system prowadzenia taśmy tnącej z opcją przestawienia wysokości. Możliwość ustawienia dla różnych szerokości taśm tnących. Cichy napęd – silnik 230V



(wysokiej jakości do cichej, długotrwałej pracy) z paskiem zębatym. Elektroniczna regulacja prędkości taśmy zapewniająca precyzyjne cięcie (bez poprawek).

W tabeli umieszczone są zalecane prędkości praktycznie do wszystkich materiałów. Idealna do cięcia precyzyjnego taśma (5 x 0.4mm) umożliwia wycinanie łuków o małym promieniu.

### Dane techniczne:

220 – 240V. Prędkość taśmy regulowana od 180 do 330m/min. Wysokość przewężenia 150mm, maksymalna wysokość obrabianego materiału 80mm. Blat roboczy 200 x 200mm (możliwość regulacji pochylenia od 0 do 45°. W zestawie jedna taśma tnąca 1 065 x 5 x 0.4mm (14 zębów na 25mm).

**Nr art. 27 172**

| PROXXON          |                  | MBS 240/E        |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Prędkość [m/min] | Prędkość [m/min] | Prędkość [m/min] | Prędkość [m/min] |
| 1                | 2                | 3                | 4                |
| 5                | 6                | 7                | 8                |
| 9                | 10               | 11               | 12               |
| 13               | 14               | 15               | 16               |
| 17               | 18               | 19               | 20               |
| 21               | 22               | 23               | 24               |
| 25               | 26               | 27               | 28               |
| 29               | 30               | 31               | 32               |
| 33               | 34               | 35               | 36               |
| 37               | 38               | 39               | 40               |
| 41               | 42               | 43               | 44               |
| 45               | 46               | 47               | 48               |
| 49               | 50               | 51               | 52               |
| 53               | 54               | 55               | 56               |
| 57               | 58               | 59               | 60               |
| 61               | 62               | 63               | 64               |
| 65               | 66               | 67               | 68               |
| 69               | 70               | 71               | 72               |
| 73               | 74               | 75               | 76               |
| 77               | 78               | 79               | 80               |
| 81               | 82               | 83               | 84               |
| 85               | 86               | 87               | 88               |
| 89               | 90               | 91               | 92               |
| 93               | 94               | 95               | 96               |
| 97               | 98               | 99               | 100              |

**Prowadnica taśmy (oddzielnie)** – patrz rysunek powyżej.

**Nr art. 28 187**

### Standardowe taśmy

Wykonane ze szwedzkiej stali. Z drobnym zębem (24). Do cięcia stali i mosiądzu.

**Nr art. 28 174**

1 065 x 5 x 0.4mm

**Jak powyżej, lecz z grubym zębem (14-zębów).** Także do drewna i tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 176**

1 065 x 5 x 0.4mm

### Super wąska taśma (3.5mm) do cięcia na łuków.

Wykonana ze specjalnej odpuszczonej stali, z indukcyjnie utwardzonymi zębami (14-zębów). Przeznaczona szczególnie do aluminium i tworzyw sztucznych.

**Nr art. 28 180**

1 065 x 3.5 x 0.5mm

### Taśma BI-METAL

Wykonana z wysokogatunkowej hartowanej stali HSS (10 – 14 zębów). Idealna do cięcia wszelkiego rodzaju stali.

**Nr art. 28 172**

1 065 x 6 x 0.6mm

### Taśma diamentowa

Do cięcia kamienia, ceramiki, szkła i płytek obwodów drukowanych.

**Nr art. 28 186**

1 065 x 3 x 0.3mm

### Taśma ze wzmocnionej stali sprężynowej (bez zębów).

Do cięcia pianki, plastiku, gumy, skóry, kartonu oraz tektury.

**Nr art. 28 184**

1 065 x 6 x 0.4mm

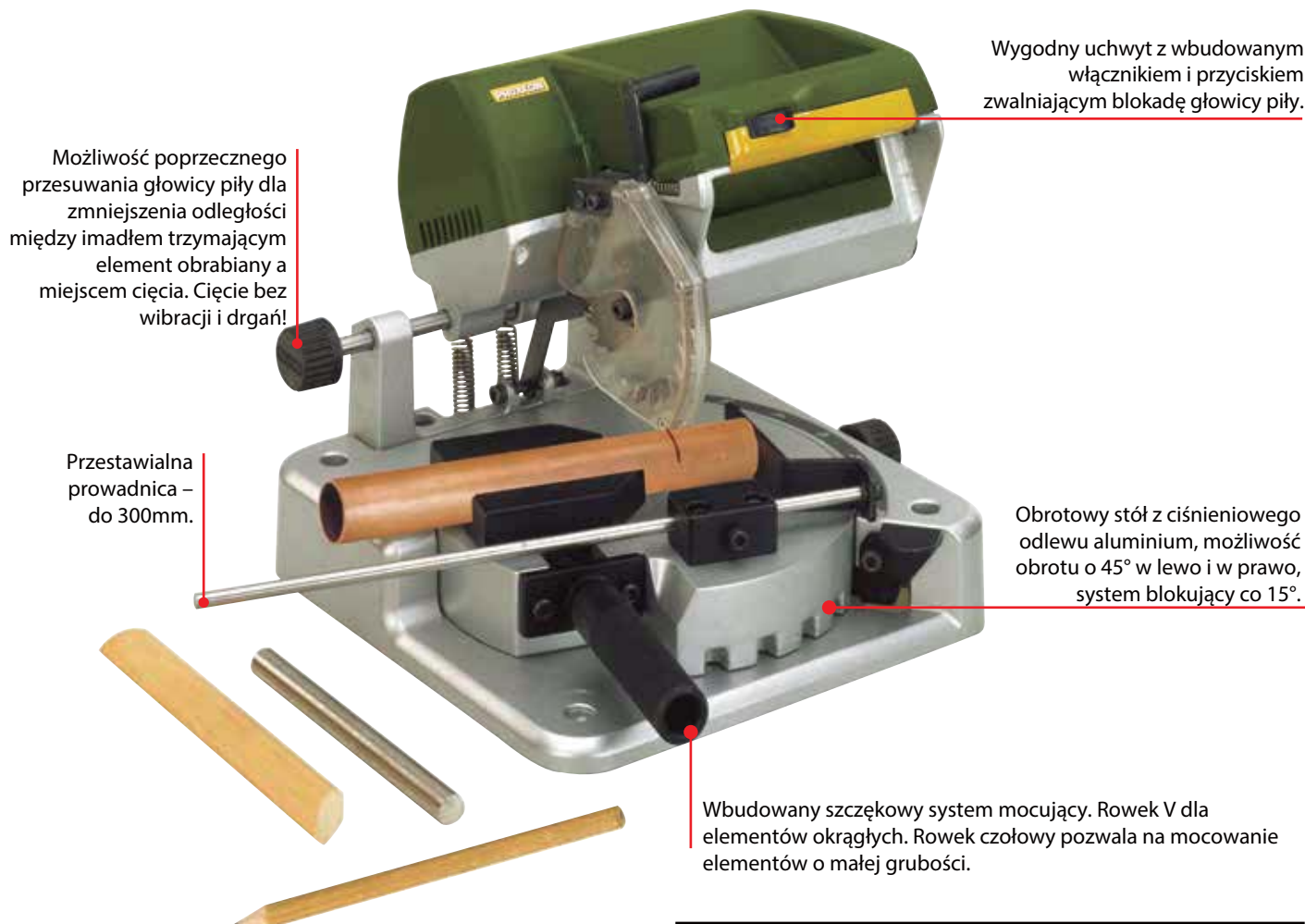
### Uwaga:

Ilość zębów jest oznaczana jako TPI czyli liczba zębów na cal.  
W katalogu ilość zębów na 25mm.

## Przecinarka (obcinarka) kątowna KGS 80

### Uwaga:

Mniejszy odpowiednik KGS 80, nasza przecinarka KG 50 (o wadze tylko 1.5kg) znajduje się na stronie 34. Pozostałe tarcze tnące do KGS 80, przedstawiono na stronie 41.



**Idealne urządzenie do cięć ukośnych. Ustawiamy format ciecia na ruchomym stole roboczym a nie głowicę tnącą.**

Obrotowy stół pozwala na cięcie pod kątem 45°, prowadnica z ogranicznikiem długości ciecia zapewnia uzyskanie elementów o identycznej długości (np. ramy obrazów). Mocny, cichy silnik na prąd stały. Napęd przekazywany przy pomocy paska zębatego. W komplecie wolframowa hartowana tarcza tnąca do metali nieżelaznych, drewna i tworzywa sztucznego (80 x 1.6 x 10mm, 24 zęby).

### Pozostałe dane techniczne:

220 – 240V; 200W; 50/60Hz; 6 000obr/min.; stabilna podstawa z obrotowym stołem roboczym z wysokociśnieniowego odlew aluminium z możliwością sterowania CNC. Wymiary stołu roboczego: 230 x 230mm; Waga 6kg. Możliwości cięcia patrz tabela.

| Możliwości cięcia pod kątem 90° (cięcie pod kątem prostym) |                                       |                           | Możliwości cięcia pod kątem 45° (cięcie ukośne) |                                       |                           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Grubość materiału (w mm)                                   | Maksymalna szerokość materiału (w mm) | Średnica materiału (w mm) | Grubość materiału (w mm)                        | Maksymalna szerokość materiału (w mm) | Średnica materiału (w mm) |
| 10                                                         | 65                                    |                           | 5                                               | 36                                    |                           |
| 18                                                         | 50                                    |                           | 10                                              | 30                                    |                           |
| 21                                                         | 40                                    |                           | 15                                              | 25                                    |                           |
| 25                                                         | 25                                    | Ø max. 25                 | 20                                              | 18                                    | Ø max. 20                 |

### Tarcza tnąca wzmocniona włóknem



Wykonana z mieszanki korundowej, bezpieczna w użyciu, przeznaczona do cięcia stali, metali szlachetnych oraz metali nieżelaznych. Można także stosować do cięcia drewna i tworzywa sztucznego.

**Nr art. 28 729**

80 x 1 x 10mm

### Wolframowa hartowana tarcza (36-zębów)



Duża ilość zębów zapewnia czyste i precyzyjne cięcie różnorodnych materiałów np: balsy, sklejkę, miękkiego drewna i płytek obwodów drukowanych. Może być również stosowana do cięcia twardego drewna, poliwęglanu, tworzyw sztucznych i aluminium.

**Nr art. 28 732**

80 x 1.6 x 10mm

## Wiertarka stołowa TBM 220

**Uwaga:** Opcjonalny stół koordynacyjny jest opisany na stronie 21.



Trzystopniowa przekładnia paskowa pozwala na odpowiednie dopasowanie obrotów do wykonywanej pracy.

Praktyczny wskaźnik głębokości wiercenia z przestawnym ogranicznikiem ruchu.

Imadło maszynowe MS 4 z ciśnieniowego odlewu cynku jest nieocenionym sprzętem. Opisane jest na stronie 20.



6 zacisków narzędziowych MICROMOT w zestawie.

**Wysokiej jakości frezowany blat roboczy z ciśnieniowego odlewu aluminium (220 x 120mm) z prowadnicą równoległą i skalą. Gwintowane otwory do zamocowania stołu koordynacyjnego KT 70.**

Mocna stalowa kolumna (20 x 340 mm). Bardzo stabilna głowica z odlewu ciśnieniowego z cichym i wytrzymałym silnikiem 230V (silnik zgodny z VDE). Moc przekazywana przez aluminiowe koła pasowe i pasek napędowy. Trzy prędkości wrzeciona (potrojony moment obrotowy przy niskiej prędkości). Dźwignia ręcznego posuwu z przestawianą skalą głębokości wiercenia.

### Dane techniczne:

220 – 240V, 85W. 50 – 60Hz. Trzy prędkości 1 800, 4 700 i 8 500obr./min. Bardzo wysoka dokładność rotacji. Posuw 30mm. Wysięg wiertarki 140mm (odległość od podstawy do końca trzpienia). Sześć potrójnych, precyzyjnych zacisków narzędziowych o średnicach 1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 – 3.2mm w zestawie. Gwint 3/8". Waga 3.3kg.

**Nr art. 28 128**

## Uchwyt wiertarski

Do wiertel o średnicach od 0.5 do 6mm. Prędkość maksymalna 10 000obr./min. Jakość profesjonalna, wysoka dokładność obrotów. Gwint 3/8". Pasuje do wiertarki stołowej TBM 220.

**Nr art. 28 122**



**Precyzyjne imadło maszynowe  
Łatwe w zamocowaniu, z prostym pokręteł:**



## Wiertarka statywowa TBH

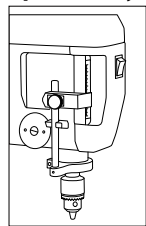
*Idealna, także współpracująca ze stołem koordynacyjnym KT 150 (patrz strona 66).*



### Wskazówka:

Przedstawiony stół krzyżowy posiada aluminiowy szlifowany blat. Wykonany ze specjalnego rodzaju stali, jest wytrzymały i wolny od rdzy. Współpracuje on z innymi urządzeniami opartymi na bazie umieszczonego obok statywu.

### Praktycznie wysoko umieszczony korpus, precyzyjne i lekko opuszczany za pomocą dźwigni.



Mocny trwały silnik. Tuleja łożyskowa wrzeciona jest napędzana przy pomocy paska klinowego z trójstopniową przekładnią. Pozwala to na sześciokrotne zwiększenie momentu obrotowego przy najniższej prędkości. Praktyczny wskaźnik głębokości z ustawialną blokadą. Posuw tulei wrzeciona jest pomocny podczas delikatnych prac. Wrzeciono wiertarki precyzyjnie łożyskowane. Głowica wrzeciona z

gwintem 1/2" umożliwia zamocowanie uchwytu wiertarskiego lub zacisków narzędziowych

### Dane techniczne:

Zasilanie 220 – 240V. Obroty trzpienia 1 080, 2 400 i 4 500/min. Posuw 63mm. Ustawienie wysokości za pomocą dźwigni 70mm. Wysięg 140mm. Rzeczywisty blat roboczy 200 x 200mm. Słupek 45 x 500mm. Uchwyt wiertarski z możliwością mocowania trzpienia do 10mm. Waga 10kg.

**Nr art. 28 124**

### PRIMUS 75

Podstawa ze specjalnego odlewu z prowadnicami CNC. Wymienne szczęki. Frezowana płaska powierzchnia. Wrzeciona z gwintami trapezowymi dla łatwego zazębiania się nawet przy dużym obciążeniu osi. Szerokość szczęk 75mm. Szerokość napinania 65mm. Odstęp od środka otworu podłużnego do środka LL 100mm. Otwory mocujące 80 x 11mm. Waga 2.5kg.

**Nr art. 20 392**

### PRIMUS 100

Szerokość szczęk 100mm. Szerokość napinania 75mm. Odstęp od środka otworu podłużnego do środka LL 135mm. Otwory mocujące 105 x 15mm. Waga 5kg. Pozostałe dane jak w przypadku PRIMUS 75.

**Nr art. 20 402**

### Zestaw śrub mocujących imadła Primus

Dwie nakrętki teowe oraz dwie śruby z podkładkami. Pozwalają na montaż imadeł na blatach; BFB 2000, KT 150 oraz stołowej wiertarki TBH.

**Nr art. 20 394**



Praktyczne ustawianie wysokości za pomocą mechanizmu korbowego.

Stabilna podstawa stojąca z dwoma teowymi rowkami, pozwala na zamocowanie obrabianego elementu.

### Zestaw zacisków do wiertarki stołowej TBH

Trójszczekowe, hartowane. Po sztuce 2.35 – 3 – 3.2 – 4 – 5 oraz 6. zestaw zawiera także nakrętkę mocującą (SW 17).

Praktycznie zapakowane w drewnianej kasetce z przesuwным wieczkiem.

**Nr art. 28 200**

## Kompaktowy odkurzacz CW-matic



**Załącza się podczas pracy elektronarzędzia. Posiada spowolniony 5-sekundowy cykl wyłączenia.** Stabilna praca przy wysokiej wydajności odsysania. Z dużym filtrem PP, który można samodzielnie czyścić i prac. Dodatkowa funkcja filtra przez stosowanie worka papierowego (nie jest on konieczny w użyciu). Proste opróżnianie zbiornika: dzięki możliwości zdejmowania dekla odkurzacza wraz z silnikiem i filtrem mamy komfortowy dostęp do zbiornika. Funkcja przedmuchu przy przełożeniu węża. Nadaje się do pracy na mokro. W komplecie 3.5m rura ssąca, 2 rurki aluminiowe (98cm), szczotka podłogowa, szczotka z włosem, szczotka szczelinowa oraz adapter do przyłączania wszystkich wyposażonych w gniazdo odciągu urządzeń PROXXON. Praktyczny uchwyt na stabilne mocowanie rury odkurzacza do pracy w pozycji stałej (opis z lewej). W zestawie 6 worków papierowych.

### Dane techniczne:

Zasilanie 220 – 240V. Do pracy z elektronarzędziami o mocy od 25 do 2 000W. Zbiornik 18l. Kabel 5m.

**Nr art. 27 490**

### Worki papierowe do odkurzacza CW-matic

Dodatkowa funkcja filtra. Wszystkie prace na powierzchniach mokrych należy wykonywać bez worka papierowego.

**Nr art. 27 494** 5 sztuk



### Filtr do odkurzacza CW-matic

Wykonany z polipropylenu. Można stosować do powierzchni suchych i mokrych.

**Nr art. 27 492** 1 sztuka



### Praktyczny uchwyt do mocowania rury odkurzacza:

Do unieruchamiania rury odkurzacza. Dzięki czopowi Ø 20mm możliwe jest zamocowanie do imadła UHZ i przymocowanie w stałej pozycji.

## Stojak wiertniczy BV 2000



### Precyzyjne urządzenie do wiercenia równoległego, cięcia i frezowania. Wykonany z bardzo dokładnego odlewu ciśnieniowego aluminium.

Z podwójnym przegubowym ramieniem do mocowania urządzeń o średnicy 20mm. Zastosowane urządzenie pozostaje zawsze w pozycji pionowej. Dzięki temu zamocowane końcówki np. wiertła prowadzone są zawsze pionowo nad obrabianą powierzchnią. Kontrola głębokości wiercenia dzięki ogranicznikowi i czytelnej skali. Kontrola pióra urządzenia po wykonanym wierceniu zawsze automatycznie wraca do pozycji wyjściowej. Masywna podstawa stojaka o rozmiarach roboczych 200 x 200mm, wyposażona w 2 rowki teowe (wg norm MICROMOT (12 x 6 x 5mm) dla zamocowania stopniowanych zacisków. Stabilna kolumna (Ø 45mm, 500mm wysokość).

Standardowy 20mm kołnierz umożliwia precyzyjne zaciśnięcie któregoś z urządzeń – FBS 240/E, IBS/E, LBS/E, MICROMOT 50, 50/E, 50/EF oraz MICROMOT 230/E.

**Nr art. 20 002**

### Uwaga:

Przemysłowa wiertarko-frezarka IBS/E oraz zaciski stopniowane nie znajdują się w komplecie.

## Grawerka GE 20



### Uwaga:

Profesjonalna wiertarko-frezarka IBS/E oraz zaciski nie wchodzą w skład zestawu!

### Wyposażony w 20mm kołnierz pasujący do większości oferowanych MICROMOTÓW.

Do grawerowania liter, liczb oraz innych kształtów na metalu, plastiku, szkłe oraz kamieniu. Używane w jubilerstwie, przy obróbce szlachetnych materiałów. Użyteczne do tworzenia miniatur, dowolnych kształtów, wycinków, szkicowania obrysów również w seriach. Można używać stworzonych przez siebie szablonów jak i szablonów dostępnych w handlu (rośliny, zwierzęta, herby rodowe).

Uchwyt do szablonów trzyma maksymalnie 14 liter. Kontury szablonu są przenoszone za pomocą kulistej rączki.

Przenoszone litery możemy pomniejszyć i otrzymywać w skali 2:1, 3:1, 4:1, lub 5:1 przy użyciu dwóch śrub.

Obrabiany przedmiot jest umieszczany i mocowany na ruchomym bloku za pomocą stalowych zacisków stopniowych ( np. pozycja 24 256).

Komplet zawiera dwa zestawy liter od A do Z, z myślnikami, kropką (ogółem 52 sztuki), po jednym kluczu imbusowym 1.5 – 3 oraz 5mm jak również imbusowy wkrętak 2.5mm z końcówką kulistą. Jest też instrukcja obsługi.

**Nr art. 27 106**

### Szablony do pracy z GE 20

Zawiera litery od A – Z wraz z łącznikami, przecinkiem i kreską poprzeczną. Dodatkowo cyfry 0 – 9. Do zastosowania w szynie prowadzącej w GE 20.

**Nr art. 27 104**

### Rylec do grawerki GE 20

Do stali, metali nieżelaznych, plastiku, szkła, kamienia oraz płytek. Kąt 60. Średnica 3.2mm.



**Nr art. 28 765**

szerokość litery 0.5mm

**Nr art. 28 766**

szerokość litery 1mm

### Podręcznik dla modelarzy

Ponad 370 stron informacji i porad ze wszystkich obszarów modelarstwa. Wszystkie ilustracje w kolorze.

Efektownie wydana książka oferująca szereg informacji o materiałach i możliwościach ich zastosowania. Opisuje ogólnie narzędzia, techniki pracy i dostarcza wyczerpujących informacji na temat urządzeń i akcesoriów MICROMOT. Znaczna część poświęcona jest poradom praktycznym a dodatek w postaci przejrzystych tabel uzupełnia zawartość tego przydatnego podręcznika.  
Tylko w języku niemieckim.

**Nr art. 28 996**



## **MICRO Frezarka MF 70/CNC-ready**



### **Zamiast pokręteł są silniki krokowe do osi X,Y oraz Z.**

Propozycja dla użytkowników posiadających blok sterowniczy Lub planujący zakupić go u innego dostawcy. Silniki krokowe oraz przełącznik punktu odniesienia z 2.2m kablem wyposażone w złącza wtykowe (SUB-D 9-pole) do osi X,Y oraz Z. Bez bloku sterowniczego oraz oprogramowania CNC.

Inne dane techniczne takie jak w standardowej MICRO frezarce MF 70 przedstawionej po prawej.

Wyjątek: większy stół a co za tym idzie większy możliwy posuw wzdłuż osi X i Y. Zawiera sześć (hartowanych z potrójnym nacięciem) zacisków narzędziowych: 1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 oraz 3.2mm. Również w zestawie są dostępne widoczne na ilustracji zaciski stopniowe.

### **Dane techniczne:**

220 – 240V. 100W. 50/60Hz. Zmienna prędkość 5 000 – 20 000/min. Stół 250 x 70mm. Zakres posuwu: oś X 150mm, oś Y 70mm, oś Z 70mm. Całkowita wysokość 370mm. Waga ok. 7kg.

**Nr art. 27 112**

## **MICRO Stół KT 70/CNC-ready**



Ze stopu aluminium jak opisano po prawej. Z dwoma krokowymi silnikami do osi X oraz Y. Rozmiary stołu oraz zakresy posuwów – patrz opis MF 70/CNC-ready.

**Nr art. 27 114**

## **Maszyna podziałowa do frezarki MICRO MF 70 i do stołu koordynacyjnego MICRO KT 70**

Używana do frezowania otworów, otworów równo rozstawionych jak również powierzchni narzędzi frezerskich (cztero i sześciokątnych). Dokładny podział dzięki skali na korpusie głównym. Zacisk szczękowy przestawiany w zakresie 1.5 – 32mm (wewnątrz) i 12 – 65mm (zewnątrz). Zacisk umożliwia wiercenie otworów do 11mm (do obróbki dłuższych elementów zamontowanych w zacisku w pozycji pionowej). Otwory mocujące 72 x 64 x 38mm umożliwiają montaż poziomy i pionowy do frezarki MICRO MF 70 i stołu koordynacyjnego MICRO KT 70. Całość w drewnianej kasetce z zasuwany wieczkiem.

**Nr art. 24 264**



## **Imadło stalowe precyzyjne PM 40**

Szerokość zacisków 46mm, maksymalny rozstaw 34mm. Długość całkowita 70mm. Odpowiednie szczególnie do delikatnych i dokładnych robót przy użyciu frezarki MICRO MF 70 lub stołu koordynacyjnego KT 70. Uchwyty i śruby mocujące w zestawie. Całość w drewnianym pudełku.



**Nr art. 24 260**

## MICRO Frezarka MF 70

**Precyzyjna frezarka do delikatnych prac.**  
**Obroty od 5 000 do 20 000obr./min.**



Płynna regulacja prędkości od 5 000 do 20 000obr./min. Idealna nawet do najmniejszych frezów.

Mocowanie frezów w systemie zacisków MICROMOT.

Teraz w komplecie ze stalowymi zaciskami (patrz str. 21). Oferowane również oddzielnie.

Stół krzyżowy z litego aluminium. Przesuwany na wszystkich osiach, z pokrętkami zawierającymi podziałki dla dokładnego ustawienia.

Stabilna żeliwna podstawa.

W zestawie stalowe zaciski narzędziowe MICROMOT (hartowane, z potrójnym rowkiem), od 1 do 3.2mm.

Pokrętło ręczne ze skalą od zera. Jeden obrót = 1mm, jedna działka = 0.05mm.

### Do pracy z bardzo małymi frezami.

Podstawa z żeliwa szarego. Z pionową kolumną i stołem koordynacyjnym z wysokiej jakości aluminium. Możliwość przesuwu stołu przy pomocy przestawianych prowadnic. Głowica z ciśnieniowo odlewanego aluminium ze specjalnym (wyważonym) silnikiem, który jest stabilny nawet przy największych prędkościach roboczych. Ta cecha umożliwia stosowanie nawet najmniejszych frezów. Mocowanie narzędzi dzięki zaciskom narzędziowym MICROMOT (ze stali hartowanej, trójszczękowym), po jednej sztuce 1 – 1.5 – 2 – 2.4 – 3 – 3.2mm. Stół ma trzy rowki w kształcie litery T o wymiarach 12 x 6 x 5mm (wg normy MICROMOT). Przestawna prowadnica ze skalą ułatwia ustawienie obrabianego przedmiotu. Wszystkie pokrętła są ręczne ze skalą od zera. Jeden pełen obrót = 1mm, jedna działka = 0.05mm.

### Dane techniczne:

220 – 240V, 100W, 50/60Hz. Obroty od 5 000 do 20 000obr./min. Stół o wymiarach 200 x 70mm. Możliwość przesuwu: wzdłuż osi X – 134mm, wzdłuż osi Y – 46mm oraz w pionie 80mm. Podstawa: 130 x 225mm. Wysokość całkowita 370mm. Waga około 7kg. Uchwyty mocujące w zestawie, przedm. j2iot obrabiany (widoczny na zdjęciu) – nie.

**Nr art. 27 110**

### Frezy wolframowe

Z dwoma rowkami i profilem w kształcie rybiego ogona umożliwiają frezowanie otworów, które mogą być rozwiercane. Użyteczne przy obróbce żeliwa, stali, mosiądzu, aluminium, szkła, tworzywa sztucznego i włókien węglowych. Po jednej sztuce: 1 – 2 – 3 mm. Średnica uchwytu 3 mm. Mogą być zamawiane oddzielnie (patrz strona 23).



**Nr art. 27 116**

**3 sztuki**

## Tokarka FD 150/E

*Do toczenia poprzecznego i podłużnego, toczenia stożków, wycinania, wiercenia, żłobienia.  
W zestawie z zaciskiem trójszczekowym i kłem obrotowym.*



**Odległość między kłami 150mm. Wysokość 55mm. Wysokość ponad suportem 33mm.**

**Łoże maszynowe** z prowadnicą typu jaskółczy ogon z ciśnieniowego odlewu aluminium.

**Wrzeciono** wykonane z ciśnieniowego aluminium. Z cichym silnikiem prądu stałego, 2-stopniowa przekładnia pasowa i dodatkowo regulacja obrotów pozwala uzyskiwać dobre wyniki na niskich obrotach podczas obróbki dużych elementów oraz odpowiednią prędkość do obróbki niewielkich elementów. Wyłącznik z funkcją blokady i ochroną przed samoczynnym uruchomieniem. Precyzyjnie łożyskowany wałek z przelotowym 8.5mm otworem. Mocowanie uchwytu wykonane zgodnie z normą typ ER 11.

**Trójszczekowy** uchwyt wiertarski samocentrujący (szczęki wewnętrzne 1 – 20mm, szczęki zewnętrzne 20 – 60mm).

**Konik** z ciśnieniowego odlewu aluminium. Z kłem i kłem obrotowym (MK 0/krótkie).

**Suport:** przesuw manualny i mocowanie za pomocą dźwigni. Obrotowy

stalowy uchwyt do szybkiej wymiany noży tokarskich 6 x 6mm. Zasięg suportu górnego 60mm, suportu poprzecznego 40mm, sanie górne z możliwością toczenia stożków o kącie 45°.

**Pokrętło z podziałką** z możliwością zerowania (1 działka = 0,05mm, 1 obrót = 1mm).

### Pozostałe dane techniczne:

220 – 240V. 50/60Hz. Odległość między kłami 150mm. Wysokość 55mm. Wysokość ponad suportem 33mm. Sanie poprzeczne (X) 40mm, sanie narzędziowe (Z) 60mm. Stalowy uchwyt do szybkiej wymiany noży tokarskich 6 x 6mm. Wałek z otworem 8.5mm. 2-stopniowa przekładnia pasowa z regulacją obrotów: 1 stopień = 800 – 2 800/min. 2 stopień = 1 500 – 5 000/min. Rozmiary ok. 360 x 150 x 150mm. Waga ok. 4.5kg. Klasa bezpieczeństwa 1.

**Nr art. 24 150**

*elektroniczna regulacja umożliwiającą  
najmniejszych elementów.*

**Zestaw noży tokarskich, 6 części. Z wysokogatunkowej, kobaltowej stali szybko tnącej, oszlifowane.**



Nóż do wytaczania, zdzierak, przecinak, wykańczak, nóż lewy i nóż prawy. Rozmiar 6 x 6 x 65mm. Do FD 150/E w drewnianej kasie.

Nr art. 24 524 6 sztuk

**Uchwyt wiertarski. Do wiertel o średnicy 0.5 do 6.5mm.**



Jakość profesjonalna, wysoka dokładność obrotów. Prędkość maksymalna 10 000 obrotów/min. Komplet z czopem walcowym B10 x MK 0/krótkie. Do konika FD 150/E.

Nr art. 24 152

**Wielozakresowy uchwyt Typ ER 11 (DIN 6499/B)**



Wysoka dokładność. Może zostać zredukowana do 0.5 mm poniżej średnicy znamionowej. Średnica 11.5 mm, długość 18mm. Po sztuce: 2 – 2.5 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7mm. Zakrętka zaciskowa M16 x 1. Pasuje do wrzeciennika FD 150/E. Zapakowany w drewnianą skrzynkę.

Nr art. 24 154

7 sztuk

**Ośłona przeciwbryzgowa i taca zbiorcza na wióry do FD 150/E**

Wykonana z 1.5mm blachy lakierowanej proszkowo. Ukosowane tylne i przednie brzegi umożliwiają łatwe czyszczenie. Nawiercone otwory montażowe dla stabilności FD 150/E. Dł. 400, szer. 165, wys. 140mm. Tokarka przedstawiona na zdjęciu nie jest częścią oferty.

Nr art. 24 156



**Ostrzałka do wiertel BSG 220**

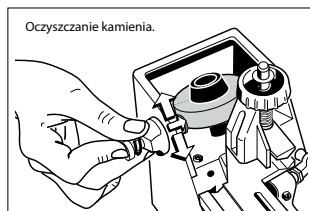
**Proste ostrzenie wiertel spiralnych o średnicy od 3 do 13mm, o standardowym kącie 118°.**



**Uwaga:**

Operowanie ostrzałką BSG 220 jest całkiem proste. Nawet niewprawny użytkownik będzie w stanie naostrzyć wiertło spiralne zgodnie z normą DIN. Warunkiem uzyskania satysfakcjonujących efektów jest zapoznanie się z instrukcją obsługi.

**Operacja ostrzenia jest sterowana przy pomocy ruchomego suportu wzdłużnego.** Porusza się on od lewej do prawej i obraca również wiertło wokół własnej osi. Operacja ta zapewnia uzyskanie właściwego kąta przyłożenia wiertła. Suport jest wyposażony w śrubę pociągową zapewniającą właściwy posuw. Oczyszczacz kamienia zapewniającego ostrą powierzchnię tnącą jest również na



wyposażeniu.

**Pozostałe dane techniczne:**

Korundowa tarcza szlifierska 50 x 13mm. 230V. 85W. Obudowa z ABS. Waga ok. 1.7kg. W zestawie znajduje się również tarcza wymienna i instrukcja obsługi. Pozostałe tarcze wymienne na stronie 36.

Nr art. 21 200

**Przystawki do ostrzenia małych wiertel spiralnych**

Przystawki rozszerzają zakres pracy ostrzarki BSG 220 na wiertła o średnicach od 1.5 do 3mm. Po jednej sztuce dla rozmiarów 1.5 – 1.6 – 2 – 2.4 – 2.5 i 3mm. Zapakowane w drewniane pudełko z przesuwany wierzkiem.



Nr art. 21 232

**Do toczenia poprzecznego, podłużnego, toczenia stożków i gwintowania. Do pracy z miedzią, aluminium i tworzywa sztuczne. Z kołnierzem do zamocowania głowicy frezarskiej**



**Rozstaw kłów: 250mm. Posuw poprzeczny 70mm. Wysokość ponad sanie poprzeczne 43mm.**

**Ałoże obrabiarki:** Wykonane z żeliwa, o szerokim rozstawie i z przyrządnymi saniami. Praca bez wibracji nawet przy wysokich obciążeniach. Tylne kołnierze do zamocowania głowicy frezarsko-tokarskiej PF 230. Osłonięte wrzeciono prowadzące.

**Wrzeciennik:** Wykonany z odlewu aluminium. Wrzeciono główne osadzone na precyzyjnych łożyskach (bicie bez uchwytu 1/100mm) z otworem 10.5mm. Średnica po stronie uchwytu 70mm, otwór wewnętrzny 14mm. Wałek z otworem MK 2. Obrotowy przełącznik umożliwiający włączenie automatycznego posuwu za pomocą wrzeciona prowadzącego i śruby pociągowej (opcjonalnie 0.05 lub 0.1mm na obrót).

**Konik:** Wykonany z odlewu aluminium. Tuleja  $\varnothing$  20mm z możliwością wysunięcia do 30mm. Z podziałką milimetrową, otworem MK 1 i kłem obrotowym.

**Wspornik:** Sanie łoża z odlewu cynkowego. Sanie poprzeczne i górne wykonane ze stali (ustawienie 60 lub 45mm). Imak na noże tokarskie o wymiarach 8 x 8mm.

**Napęd:** Cichy dedykowany silnik na prąd stały z trzystopniową przekładnią pasową umożliwiającą wybór prędkości 300 – 900 i

3.000obr/min. Dodatkowa regulacja prędkości (pełnokresowa elektronika) z płynną zmianą prędkości na 100 – 300 i 1 000 obr/min. w zależności od przełożenia. Prawy i lewy bieg. Wyłącznik główny z funkcją wyłącznika bezpieczeństwa i ochroną przed ponownym uruchomieniem.

**Uchwyt tokarski:** Wysokiej jakości trójściskowy uchwyt tokarski według normy DIN 8386 Klasa 1 (tolerancja współosiowości: 0.04mm). Zakres wielkości obrabianych przedmiotów: od 2 do 75mm dzięki możliwości odwrotnego montażu szczęk. W zestawie z osłoną uchwytu tokarskiego z wyłącznikiem bezpieczeństwa.

**Pokrętła:** Wykonane z aluminium, z regulowaną skalą (1 działka = 0.05mm, 1 obrót = 1mm).

**Narzędzie do gwintowania:** Zkołamiżębatymizmianowymiu umożliwiającymi wycinanie prawych i lewych gwintów metrycznych o najczęściej stosowanych podziałkach (0.5 – 0.625 – 0.7 – 0.75 – 0.8 – 1 – 1.25 – 1.5mm).

**Pozostałe dane techniczne:**

220 – 240V. 50/60Hz. Wymiary: długość 560, szerokość 270, wysokość 170mm. Waga ok. 12kg.

**Nr art. 24 002**

teriałami takimi jak stal,  
ko-tokarskiej PF 230.



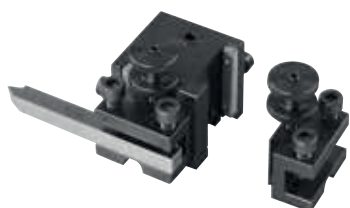
**Uwaga:**

Dostawa nie obejmuje obrabianego przedmiotu widocznego na fotografii!

**Imak narzędziowy — szybka wymiana i łatwa obsługa!**

Umożliwia szybką wymianę narzędzia i łatwe ustawianie wysokości. Zawiera 2 uchwyty narzędziowe.

Nr art. 24 026



**Dodatkowy uchwyt do szybkiej zmiany narzędzia (dostępny oddzielnie)**

Może być stosowany z

imakiem narzędziowym opisanym powyżej.

Nr art. 24 024 sztuk

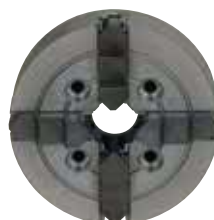
**Zestaw uchwytów zawierający uchwyty ER 20: Zapewnia niezwykle wysoką dokładność współosiową. 2 – 10mm.**



Do bardzo precyzyjnej obróbki okrągłych części. Uchwyty są montowane w miejsce uchwyty tokarskiego. 8 uchwytów (2 – 2.5 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 i 10mm). Zapakowane w drewnianym pudełku.

Nr art. 24 038

**Zacisk czteroszczękowy z niezależnie przestawianymi szczękami**



Przeznaczony do mocowania elementów zakrzywionych i asymetrycznych. Zasięg do 80mm. Uchwyt Ø 75mm.

Nr art. 24 036

**Przyrząd do toczenia w kłach. Do prac wymagających najwyższej precyzji — bardzo wysoka dokładność rotacyjna.**



W zestawie: 1 tarcza tokarska, 2 kły (MK 2 i MK 1/krótki), 1 zbierak. Zapakowane w drewnianym pudełku.

Nr art. 24 014

**Profesjonalny uchwyt zębatkowy z MK 1**



Przeznaczony do stosowania z konikiem systemu tokarskiego PD 250/E. Zasięg do 10mm.

Nr art. 24 020

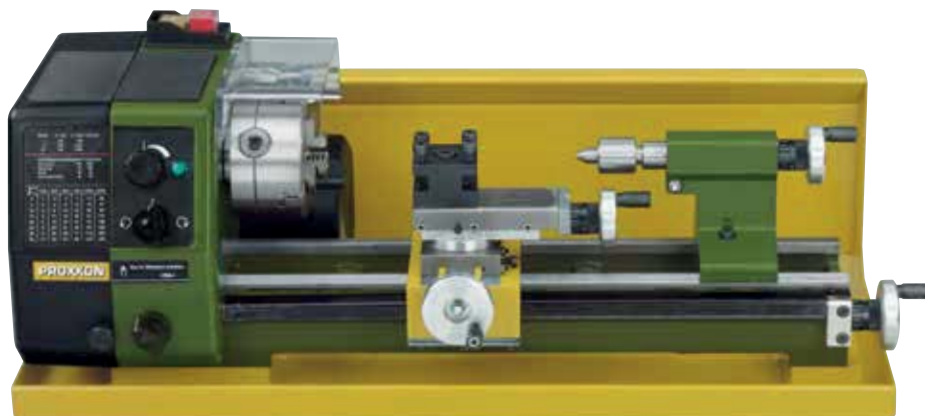
**Wspornik stały do obróbki dłuższych przedmiotów**



Szczególnie przydatny do wytaczania. Wymagany również w przypadku braku możliwości zastosowania konika w celu zapewnienia oparcia po przeciwnej stronie. Średnice do Ø 40mm.

Nr art. 24 010

**Taca zbiorcza na wióry z osłoną przeciwbryzgową do tokarek PD 230/E i PD 250/E.**



Wykonana z 1.5-milimetrowej blachy lakierowanej proszkowo. Ukosowane przednie i tylne brzozy umożliwiają proste czyszczenie. Otwór montażowy i wywinięta podstawa osłaniająca tokarkę są nawiercone. Długość 495mm, szerokość 215mm, wysokość 150mm. Przedstawiona tu tokarka nie jest częścią oferty.

Długość 495 x szerokość 215 x wysokość 150mm  
**NO 24 006** do tokarki PD 230/E

Długość 550, szerokość 240, wysokość 160mm  
**NO 24 008** do tokarki PD 250/E



**Przyrząd podziałowy TA 250 do tokarki PD 250/E,  
MICRO frezarek PF 230 i FF 230**

Ułatwia obróbkę kół zębatach i wzorników niekoncentrycznych. W zestawie 2 koła podziałowe (40 i 48 zębów) umożliwiające standardowe podziały 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 – 16 – 20 – 24 – 40 i 48. Głowica przyrządu identyczna jak w tokarce PD 250/E. Może być również mocowany zacisk trójszczękowy (można zamówić oddzielnie Nr art. 24 034, patrz poniżej) i czteroszczękowy zacisk (Nr art. 24 036). Może być mocowany do sań poprzecznych lub łoża tokarki. Z pasującymi wpustami i śrubami do rowków teowych zgodnie z normą MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Oferowane w drewnianej skrzynce z przesuwaną pokrywką. Przedstawiony trójszczękowy zacisk nie należy do oferty.

**Nr art. 24 044**

**Trójszczękowy, samocentrujący uchwyt**

Identyczny do uchwytu tokarki PD 250/E (strona 54). Wysokiej jakości uchwyt według normy DIN 8386 Klasa 1 (tolerancja współosiowości: 0.04 mm). Zakres wielkości obrabianych przedmiotów: od 2 do 90 mm dzięki możliwości odwrotnego montażu szczęk. Przeznaczony do stosowania z tokarką PD 250/E oraz przyrządem podziałowym nr art. 24 044.

**Nr art. 24 034**

**Głowica frezarsko-wiertarska PF 230  
Zmienia tokarkę PD 230/E oraz nowy model PD 250/E  
w kompletne stanowisko do obróbki.**

W zestawie kolumna (35 x 400mm), wspornik montażowy oraz śruby mocujące (miejsce do montażu na tokarce PD 230/E i PD 250/E jest już wyfrezowane). Górne sanie tokarki zastąpione są stołem (w zestawie) o wymiarach 110 x 70mm z trzema teowymi rowkami o wymiarach 12 x 6 x 5mm. Tokarka spełnia funkcję stołu koordynacyjnego poruszającego się po osi X i Y odpowiednio dzięki posuwowi wzdłużnemu i poprzecznemu. Głowica jest identyczna jak do MICRO frezarki FF 230 (patrz str. 57). W zestawie 3 zaciski: 6.8 i 10mm.

**Nr art. 24 104**



## **MICRO frezarka FF 230**

### **Głowica obracana o 360° – z podziałką.**

Wysokość ustawiana przy pomocy pokrętła ręcznego używanego także jako dokładny posuw przy frezowaniu (1 obrót = 1mm). Tuleję łożyskową wrzeciona i wrzeciennik można zablokować, co jest wygodne podczas frezowania. Mocny silnik napędza urządzenie przy pomocy paska klinowego dając wysoki moment obrotowy szczególnie przy niskich prędkościach. Zaciski 6, 8 i 10mm w zestawie. Stabilny blat roboczy z teowymi wpustami, zgodnie z normą MICROMOT 12 x 6 x 5mm.

### **Inne dane techniczne:**

220 – 240V; 140W; 50/60Hz; prędkość wrzeciona 280 – 550 – 870 – 1 200 – 1 500 i 2 200obr/min. Posuw 30mm. Blat roboczy o wymiarach 270 x 80mm. Kolumna 35 x 400mm długości. Posuw po osiach X i Y odpowiednio 170 x 65mm. Maksymalna wysokość 180mm i głębokość 130mm. Całkowita wysokość ok. 500mm. Waga ok. 17kg.

**Nr art. 24 108**

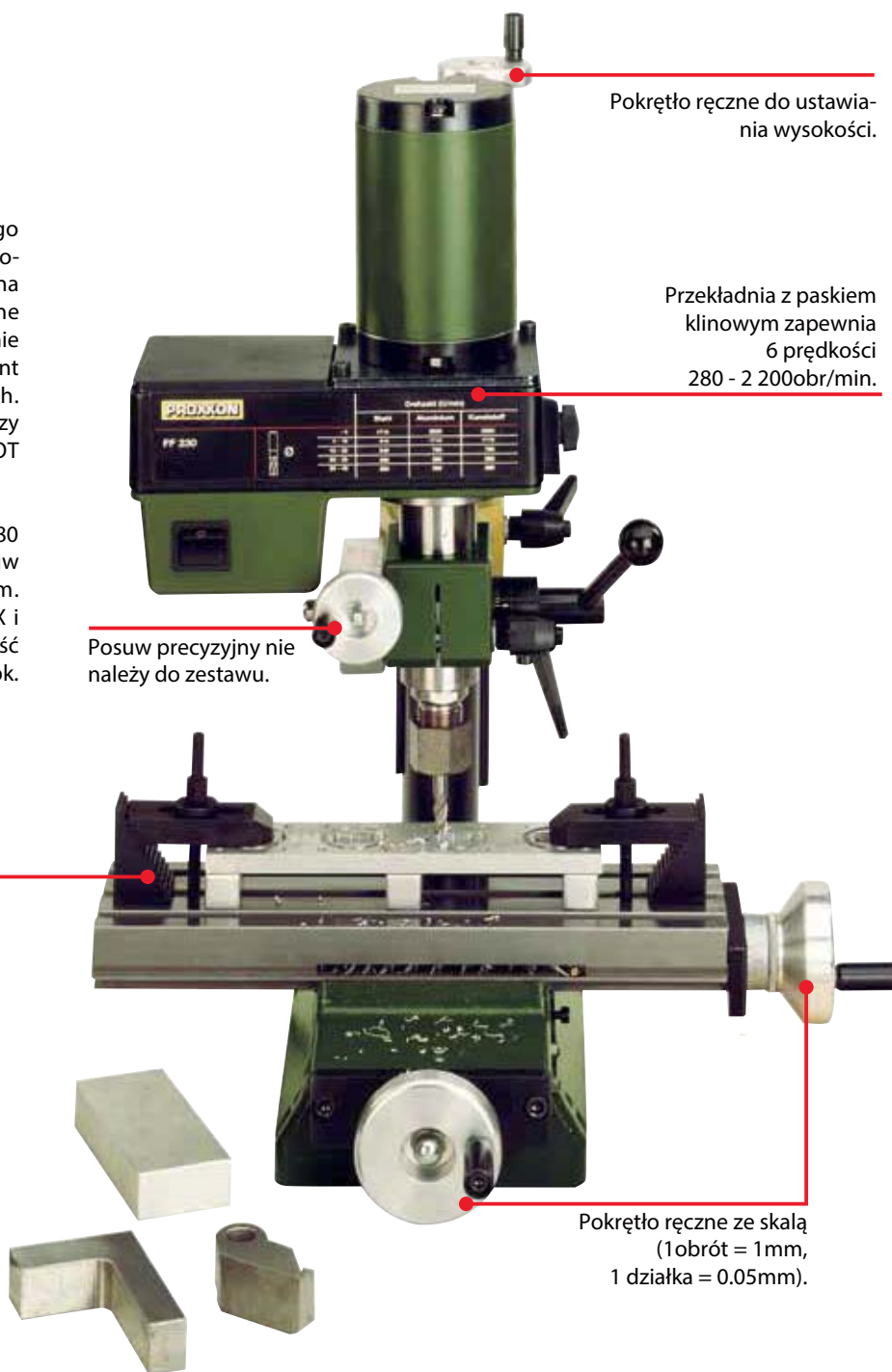
Uchwyty (poza zestawem)  
opisane na str. 64.

### **Uwaga:**

więcej akcesoriów tokarskich i frezarskich,  
wierteł i frezów na str. 64/65.

### **Ważne!**

Do precyzyjnej pracy zaleca się umocowanie  
tulei łożyskowej wrzeciona i wrzeciennika na  
kolumnie. W przypadku MICRO frezarki FF 230  
można to łatwo zrobić używając zacisku.



Pokrętło ręczne do ustawiania wysokości.

Przekładnia z paskiem klinowym zapewnia 6 prędkości 280 - 2 200obr/min.

Posuw precyzyjny nie należy do zestawu.

Pokrętło ręczne ze skalą (1obrot = 1mm, 1 działka = 0.05mm).

## **Stół koordynacyjny KT 230**

Jak opisano powyżej z wyjątkiem głowicy frezarskiej i kolumny. Otwór 34 mm w celu zamontowania kolumny urządzenia PF 230 (kolumna ta o średnicy 35 mm stopniowo zmniejsza się do średnicy 34 mm).

**Nr art. 24 106**

## **Zestaw 5 zacisków do PF 230 i FF 230, 5 sztuk**

Po 1 szt. w rozmiarach 2.4 – 3 – 3.2 – 4 i 5mm do frezów. Oferowany w drewnianej skrzynce z przesuwaną pokrywką.

**Nr art. 24 144**

## **Posuw precyzyjny do frezarki PF 230 i MICRO frezarki FF 230**

### **Łatwy montaż, zajmuje kilka sekund.**

Może być używany zarówno jako posuw pionowy lub posuw precyzyjny w pozycji ukośnej. Posiada podziałkę. 1 obrót = 1.5mm drogi wałka (1 działka = 0.05mm).



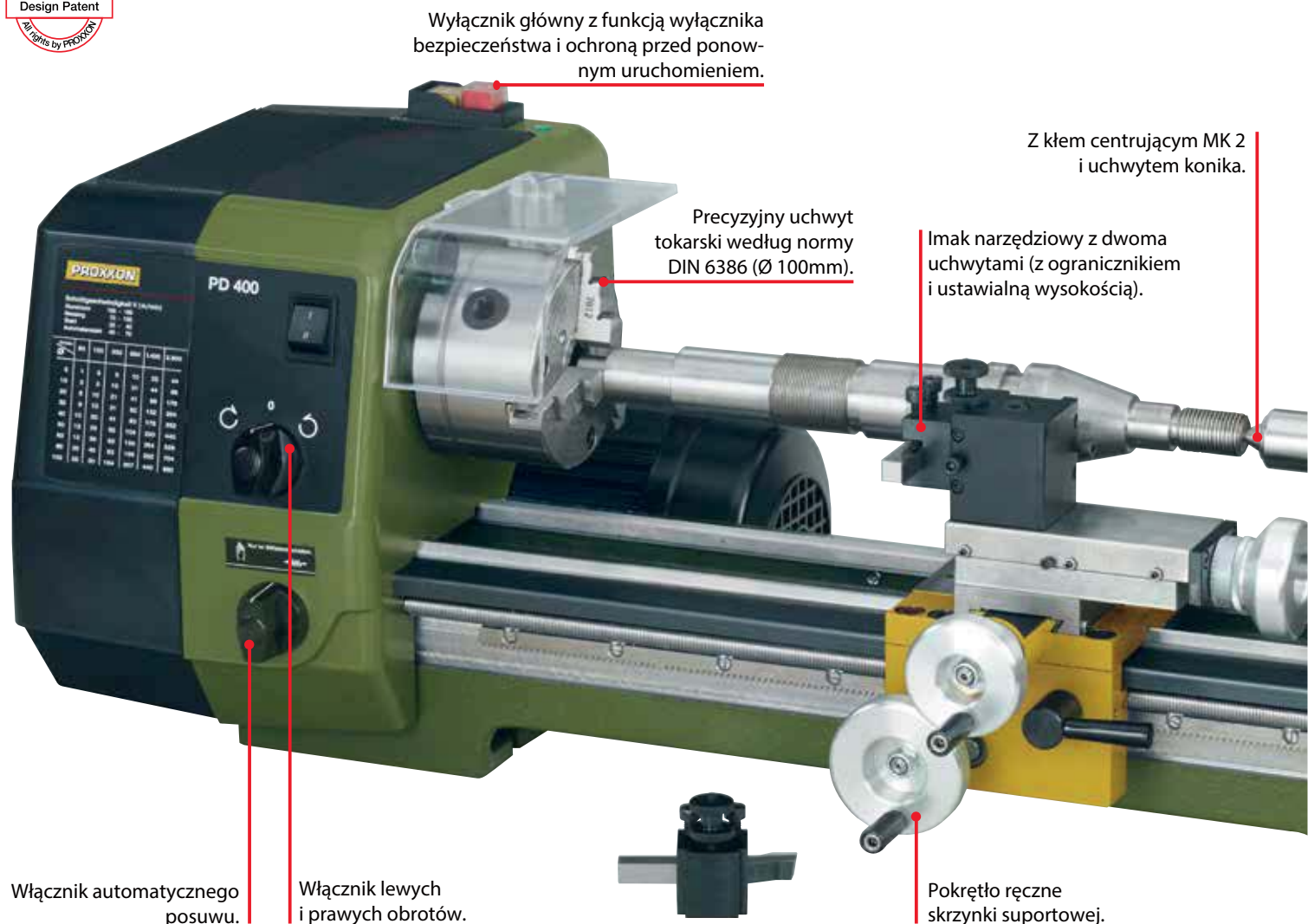
**Nr art. 24 140**

## Precyzyjna tokarka PD 400



### Uwaga:

Akcesoria i narzędzia do PD 400  
na stronach 59/60.



Wyłącznik główny z funkcją wyłącznika bezpieczeństwa i ochroną przed ponownym uruchomieniem.

Precyzyjny uchwyt tokarski według normy DIN 6386 (Ø 100mm).

Z kłem centrującym MK 2 i uchwytem konika.

Imak narzędziowy z dwoma uchwytami (z ogranicznikiem i ustawialną wysokością).

Włącznik automatycznego posuwu.

Włącznik lewych i prawych obrotów.

Pokrętło ręczne skrzynki suportowej.

**Rozstaw kłków: 400mm. Posuw poprzeczny 85mm. Wysokość ponad sanie poprzeczne 58mm.**

Do pracy z materiałami takimi jak stal, miedź, aluminium i tworzywa sztuczne. Do toczenia powierzchni czołowych i bocznych, stożkowych i wycinania gwintów. Szeroka gama akcesoriów umożliwia rozszerzenie systemu o funkcje wiercenia, frezowania i wycinania rowków.

**Łoże obrabiarki:** Wysokiej jakości żebrowane żeliwne łożo o szerokim rozstawie i z pryzmatycznymi saniami. Praca bez wibracji nawet przy wysokich obciążeniach. Z kołnierzem i gwintowanymi otworami w tylnej części do zamocowania głowicy frezarsko-tokarskiej PF 400. Osłonięte wrzeciono prowadzące.

**Wrzeciennik:** Wykonany z odlewu aluminiowego. Nadwymiarowe wrzeciono główne z dwoma ustawianymi łożyskami stożkowymi. Otwór MK 3 po stronie uchwytu. Średnica otworu wrzeciona: 20.5mm. Bicie bez uchwytu: 1/100mm. Obrotowy przełącznik umożliwiający włączenie automatycznego posuwu (opcjonalnie 0.07 lub 0.14mm na obrót). Wrzeciono prowadzące i śruba pociągowa z gwintem trapezowym (12 x 1.5mm).

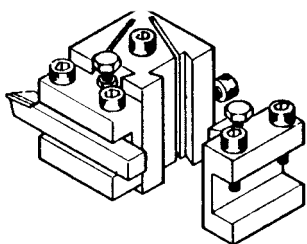
**Konik:** Wykonany z odlewu aluminiowego. Tuleja Ø 24mm z

możliwością wysunięcia do 40mm. Z podziałką milimetrową. Kieł obrotowy MK 2 i uchwytem wiertarskim 10mm (B 12 — otwór/MK 2).

**Wspornik:** Sanie łoża z odlewu cynkowego. Sanie poprzeczne (regulacja 85mm) i sanie górne (zakres regulacji 52mm) wykonane ze stali. Sanie górne z możliwością obrócenia w celu toczenia stożków (o kącie do 45°). Możliwość zamocowania szerokiej gamy imaków narzędziowych oraz zastosowania uchwytów z dwiema wkładkami w celu szybkiej zmiany narzędzia i prostego ustawienia wysokości. Do noży tokarskich 10 x 10mm.

**Napęd:** Mocny dwubiegowy silnik pojemnościowy z dodatkową trzystopniową przekładnią pasową. Prędkości wrzeciona — stopień 1: 80 – 330 i 1 400obr/min. Stopień 2: 160 – 660 i 2 800obr/min.

**Uchwyt tokarski:** Wysokiej jakości trójszczękowy uchwyt tokarski według normy DIN 6386 Klasa 1 (tolerancja współosiowości: 0.04mm). Zakres wielkości obrabianego przedmiotu od 3 do 100mm dzięki możliwości odwrotnego montażu uchwytu. W zestawie z osłoną uch-



Uchwyt narzędziowy z dwiema wkładkami w standardzie.

#### **Imak narzędziowy**

Zawiera dwa uchwyty. Umożliwia szybką wymianę narzędzia i proste ustawienie wysokości. Do noży tokarskich 10 × 10mm.

**Nr art. 24 415**

#### **Pojedynczy szybko wymienialny uchwyt.**

Pasuje do imaka narzędziowego do PD 400.

**Nr art. 24 416**

Aluminiowe pokrętło ze stalową skalą.

Poprzecznie żebrowane żeliwne łożo, pryzmatyczne sanie do skrzynki suportowej i konika.

Schowana śruba pociągowa z gwintem trapezowym 12 x 1.5.

#### **Wskazówka:**

Tokarka PD 400 dostępna jest także w wersji CNC (ze sterowaniem numerycznym). Opis strona 63.

wytu tokarskiego z wyłącznikiem bezpieczeństwa.

**Pokrętła:** Wykonane z aluminium, podziałka z regulacją do pozycji 0. Do sań poprzecznych i górnych: 1 działka = 0.025mm. 1 obrót = 1mm. Do konika i wrzeciona prowadzącego: 1 działka = 0.05mm. 1 obrót = 1.5mm.

**Możliwość szybkiego ustawienia:** Za pomocą dużego pokrętła połączonego z łożem za pośrednictwem zębatego.

**Narzędzie do gwintowania:** Do wycinania prawych i lewych gwintów. Z kołami zębatymi zmianowymi dla 19 metrycznych skoków: 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 – 1.5 – 1.75 – 2 – 2.5 – 3mm. Możliwe również wykonanie gwintów calowych od 10 do 48 TPI.

#### **Pozostałe dane techniczne:**

220 – 240V. 50/60Hz. Wymiary: długość 900, szerokość 400, wysokość 300mm. Waga ok. 45kg. Znamionowa moc wejściowa silnika 870W, moc wyjściowa 550W, prędkości silnika: 1 400 / 2 800obr/min.

**Nr art. 24 400**



#### **Czteroszczękowy uchwyt wiertarski z niezależnymi szczękami.**

Do mocowania nieregularnych i asymetrycznych elementów. Każdą szczękę ustawia się indywidualnie, centrowanie odbywa się ręcznie. Hartowane, szczęki odwrotne. Średnica 100mm.

**Nr art. 24 410**



#### **Samocentrujący czteroszczękowy uchwyt wiertarski**

Szczęki nie są indywidualnie przestawiane tzn. są samocentrujące. Wysoka dokładność, średnica 100mm.

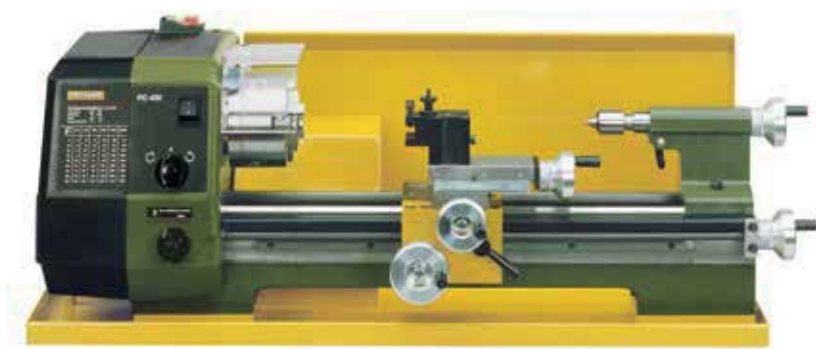
**Nr art. 24 408**



#### **Tarcza z uchwytami zaciskowymi**

Używana w miejsce standardowego zacisku. Znajduje zastosowanie przy mocowaniu większych i asymetrycznych elementów. Średnica 125mm, z dwoma teowymi rowkami oraz z uchwytami zaciskowymi.

**Nr art. 24 412**



#### **Ośłona przeciwbryzgowa i taca zbiorcza na wióry do PD 400**

Wykonana z blachy o grubości 1.25mm, lakierowana proszkowo. Spawana pokrywa osłania silnik. Otwór montażowy i wywinięta podstawa osłaniająca tokarkę są nawiercone. Wyciekanie chłodziwa jest niemożliwe. Długość 800mm, szerokość 270mm, wysokość 290mm.

**Nr art. 24 402**



#### **Przyrząd do mocowania zacisków do tokarki PD 400**

Do dokładnego zamocowania okrągłych elementów. W zestawie po 1 szt. w rozmiarach: 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 i 14mm. Dokładność koncentryczna większa niż 0.02mm, dokładniejsze niż uchwyt. 1 zacisk ze stali niehartowanej umożliwia samodzielne wykonanie potrzebnego rozmiaru. Zaciski mocuje się w miejsce uchwytu wrzeciennika. Zapakowane w drewnianą skrzynkę.

**Nr art. 24 419** kompleta

### **Frezarko-wiertarka PF400**

Zestaw zawiera również wspornik montażowy i śruby (miejsce do montażu na tokarce PD400 jest już przygotowane). W zestawie stalowy stół roboczy o wymiarach 150 x 110mm z trzema teowymi rowkami na standardowe nakrętki teowe (12 x 6 x 5mm). Dwie śruby mocują stół roboczy do sań poprzecznych tokarki. Głowica identyczna jak w opisanym na stronie 61 frezarce FF 500.

**Nr art. 24 304**



#### **Wspornik stały do tokarki PD 400 przeznaczony do podpierania długich elementów**

Używany w tokarce PD 400 do obróbki długich, wąskich elementów o średnicy do 50mm. Mocowany do prowadnicy łoża. Używany również wtedy, gdy nie ma możliwości wykorzystania konika.

**Nr art. 24 404**



#### **Wspornik ruchomy do tokarki PD 400**

Mocowany do suportu tokarki. Niezbędny przy obrabianiu długich, wąskich elementów. Średnica maksymalna elementu do 50mm.

**Nr art. 24 406**



#### **Akcesoria do toczenia w kłach do tokarki PD 400**

Idealne do precyzyjnego toczenia. W ofercie z 2 kłami nieruchomymi (MK 2 i MK 3), z tarczą tokarską/ zabierakową z 30-milimetrowym otworem i tulejkami redukcyjnymi 30/20mm i 30/15mm. Gwintowany bolec wkręca się w kołnierz wrzeciennika i w tarczę tokarską.

**Nr art. 24 414**

#### **Uchwyt wiertarski (10mm). Z adapterem do tokarki PF 400.**

Jakość przemysłowa aczkolwiek uchwyt nie jest tak dokładny jak zaciski. Z 10-milimetrowym czopem pasuje do 10-milimetrowego zacisku. Zawiera klucz do uchwytu.



**Nr art. 24 110**

## Frezarka FF 500

Wytrzymały, cichy i żywotny silnik kondensatorowy.

Przekładnia Poly-V6 dla obrotów 180 – 2 500/min.

Masywna kolumna z prowadnicą (jaskółczy ogon).

Stopniowane, frezowane zaciski i śruby mocujące nie należą do zestawu.



### Taca do wyłapywania wiórów dla frezarek PROXXON.

Wykonana z blachy grubości 1.5mm, malowana proszkowo. Dla stabilności mocujemy wannę do podłoża (doskonale wyłapuje stalowe wióry). Długość 700mm, szerokość 420mm, wysokość 40mm.

**Nr art. 24 322**

Dla frezowania można wrzeciono zaciśnąć śrubą dociskową.

### Wskazówka:

Frezarka FF500 dostępna jest także w wersji CNC (ze sterowaniem numerycznym). Opis na stronie 63.

### Przeznaczona do frezowania, wiercenia i pogłębiania.

#### Masywna kolumna z aluminium.

Głowica z możliwością pracy pod kątem, obustronnie do 90° (z podziałką stopniową). Prędkość obrotowa osiągana dzięki przestawieniu Poly-V-paska. Przełącznik obrotów prawe-lewe. Posuw przesuwnej tulei wrzeciona (30mm) opuszczanej dźwignią wyposażony jest w skalę (1 działka = 1mm). Akcesoria robocze mocujemy w wielozakresowym zacisku Typ ER 20 (DIN 6499-B). Tuleje 6 – 8 – 10 i 12mm należą do zestawu (dokładny opis poniżej). Wysokość wysięgnika ustawiana przy pomocy ręcznego pokrętła za skalą (1 U = 2mm). Masywny, frezowany stół koordynacyjny ze stali z trzema rowkami teowymi zgodnie z normą MICROMOT (12 x 6 x 5mm).

**Dane techniczne:** Zasilanie 220 – 240V. Moc 400W. 50/60Hz. Obroty wrzeciona 180 – 350 – 550 – 800 – 1 300 – 2 500/min. Wysokość wrzeciona od stołu 125mm. Skok tulei 30mm. Kolumna 120 x 100 x 420mm. Stół 400 x 125mm. Ruch wzdłużny osi pionowej (Z) 220mm, poprzecznie (X) 310mm, poziomo (Y) 100mm. Wysokość max. 780mm. Waga 47kg.

**Nr art. 24 320**

#### Wielozakresowy zacisk Typ ER20 (DIN 6499-B)

Do frezarek PF 400 (od numeru serii 401-10910) i FF 500 (od numeru serii 5648). Wyższe obroty i duża dokładność. Średnica znamionowa może zostać zredukowana do 0.5mm poniżej średnicy znamionowej. Średnica = 21mm, długość = 31.5mm. Po sztuce 2.5 – 3 – 3.5 – 4 – 5mm. Pakowane w drewnianym pudełku.

**Nr art. 24 253**



### Posuw precyzyjny do frezarki FF 500 do dokładnych ustawień frezowania

Szybkie i proste instalowanie. Sprzęgło umożliwia posuw zarówno przez dźwignię wiertarki jak i przez pokrętło ręczne. Podziałka pokrętła z dokładnością do 0.025mm, 1 działka = 0.05mm.

**Nr art. 24 254**

## Cyfrowy wskaźnik położenia do frezarki FF 500 i pozostałych tokarek i frezarek.



### Cyfrowy wskaźnik położenia DA 3.1

**Duży wyświetlacz wielofunkcyjny z trzema przymiarami szklanymi (każdy z sensorem) i elementami mocującymi.**

Wskazany do obróbki seryjnej: do punktu zerowego można dołączyć drugi dowolny punkt startowy. Najważniejsze funkcje obliczeniowe:

- Obliczanie i wskazanie pozycji środkowej
- Podstawowe działania arytmetyczne
- Pozycjonowanie miejsc pod nawiercy na dowolnej prostej i orbitach kołowych
- Frezowanie krzywych płaszczyzn
- Frezowanie promieniowe w różnych płaszczyznach

#### Dane techniczne:

Wyświetlacz cyfrowy 265 x 182 x 48mm, 110 – 230V. 50/60Hz. Przymiary: wertykalny (oś Z) 220mm, poprzeczny (oś X) 300mm, głębokości (oś Y) 100mm. Z 200cm metalową listwą przyłączeniową do displaya.

**Nr art. 24 323**

### MICROMOT – ADAPTER

#### Do narzędzi z serii MICROMOT o wysokiej prędkości obrotowej

Do stosowania w połączeniu z frezarkami MICRO FF 500 i FF 500/CNC. Standardowa głowica zamieniana jest na adapter w prosty i szybki sposób. Dzięki 20mm zaciskowi można zamocować wszystkie urządzenia z serii MICROMOT 50 oraz frezarko-szlifierkę FBS 240/E i przemysłową wiertarko-szlifierkę IBS/E. Przede wszystkim do zastosowań, w których wymagana jest duża prędkość obrotowa przy stosunkowo niewielkich frezach (na przykład frezowanie w układach elektronicznych z platyną). Także do precyzyjnego wiercenia. W komplecie śruby mocujące.

**Nr art. 24 346**



### Uniwersalny przyrząd podziałowy UT 400

#### Przeznaczony do równomiernej obróbki elementów zaokrąglonych.

Możliwe mocowanie pionowe i poziome. Napęd poprzez przekładnię ślimakową pozwala na obróbkę do 360°. Z możliwością obrobienia prawie wszystkich detali poniżej 100. W zestawie 4 tarcze podziałowe 27/42, 33/40, 34/39 i 36/38. Używany do produkcji kół zębatych, przekładni i napędów, kół zapadkowych, krzywek itp. Bez tarczy tokarskiej. Stożek do zamocowania uchwytu jest identyczny z głównym trzpieniem tokarki. W drewnianej skrzynce z przesuwanyim wiekiem.

**Nr art. 24 421**

### Trójszczękowy, samocentrujący uchwyt

Identyczny do uchwytu tokarskiego tokarki PD 400. Zakres wielkości obrabianego przedmiotu od 3 do 100mm dzięki możliwości odwrotnego montażu uchwytu.

**Nr art. 24 407**

## **Frezarka FF 500/ CNC**

**W zestawie z blokiem sterującym i przyjaznym dla użytkownika oprogramowaniem (kompatybilnym z WINDOWS®).**

Podwójna śruba pociągowa toczna na wszystkich trzech osiach i 3 mocne silniki krokowe. Duży zakres ruchu wzdłuż osi: oś X ok. 290mm, oś Y ok 100 mm, oś Z ok. 200mm. Budowa mechaniczna frezarki FF 500 CNC jest prawie identyczna jak frezarki FF 500 (opis na stronie 61).

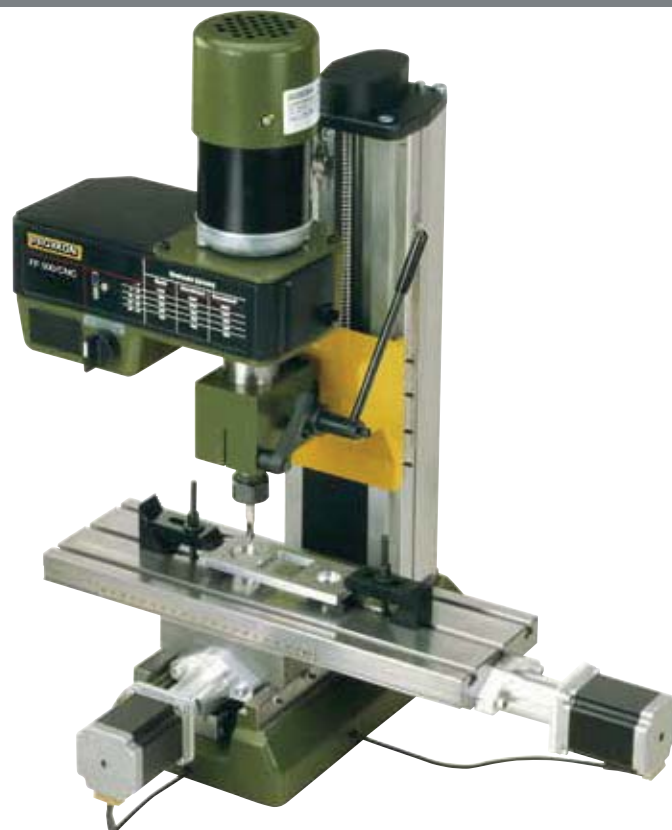
**Nr art. 24 340**

### **Wskazówka:**

FF 500 występuje także w wersji „Ready for CNC”. Bez sterownika i oprogramowania. Podłączenie poprzez 3 złącza wtykowe (SUB-D 9POL).

### **Wskazówka:**

Informacje o urządzeniach PD 400/CNC oraz FF 500/CNC znajdziesz w specjalistycznym prospekcie lub na stronie [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com).



## **Tokarka PD 400/CNC**

**Także to urządzenie w zestawie z blokiem sterującym i przyjaznym dla użytkownika oprogramowaniem (kompatybilnym z WINDOWS®).**

Mechanizm napędowy poprzez 2 silniki krokowe i śrubę pociągową. Budowa mechaniczna tokarki PD 400 CNC jest prawie identyczna jak tokarki PD 400 (opis na stronie 58/59).

**Nr art. 24 500**

### **Uwaga:**

Informacje o tych narzędziach oraz szczegółowe opisy znajdziesz na stronie 50 katalogu!

## **Frezarka MICRO MF 70 / z obsługą CNC-ready**

Ciekawe rozwiązanie dla użytkowników posiadających moduł sterowania lub planujących zakup takiego modułu od innego dostawcy. Z silnikami krokowymi do osi X (poprzecznej), Y (wzdłużnej) i Z (pionowej).

## **Dostępne również oddzielnie: Stół wielofunkcyjny MICRO KT 70 / z obsługą CNC-ready**

Z silnikami krokowymi do osi X (poprzecznej), Y (wzdłużnej).





**Niemal wszystkie akcesoria dostępne w trwałych, drewnianych skrzynkach. Ułatwiają utrzymanie porządku.**

## Zestaw do toczenia powierzchni zaokrąglonych.

Mocowany na saniach poprzecznych w miejsce uchwytu narzędziowego. Przeznaczony do produkcji elementów wypukłych i wklęsłych, do toczenia promieniowego lub 3/4 kuli o rozmiarze do 32mm. W zestawie nóż wykańczający 8 x 8 x 80mm. W drewnianej skrzynce przesuwany wieczkiem.

**Nr art. 24 061**



## Uchwyt narzędziowy do narzędzi obrotowych.



Wykonany ze stali, ze standardowym kołnierzem MICROMOT 20mm. Do precyzyjnego osadzania narzędzi obrotowych IBS/E lub LBS/E w imaku narzędziowym tokarki. Trzonek 8 x 10mm. Długość całkowita 65mm.  
**Nr art. 24 098**

## Precyzyjne szlifowane imadła maszynowe ze stali.

Może być mocowane w pozycji bocznej i czołowej. W komplecie z pasującymi śrubami z końcówkami teowymi (według normy MICROMOT 12 x 6 x 5mm). Zapakowane w drewnianą kasetę z przesuwany wiekiem.

### PM 40



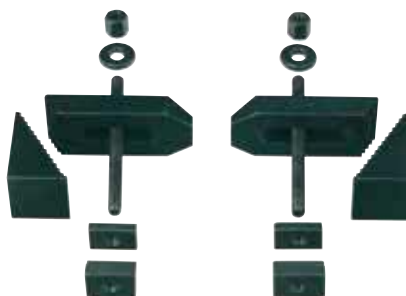
Szerokość szczęk 46mm, rozpiętość zacisku 34mm, długość 70mm.  
**Nr art. 24 260**

### PM 60



Szerokość szczęk 60mm, rozpiętość zacisku 42mm, długość 100mm.  
**Nr art. 24 255**

## Stalowe stopniowane uchwyty zaciskowe



### Po 2 bloki stopniowe i ściski stopniowe.

Z pasującymi nakrętkami szczelinowymi i śrubami mocującymi z końcówkami teowymi według normy MICROMOT (12 x 6 x 5mm). W drewnianej skrzynce z przesuwany wieczkiem.

Do obrabianych elementów do 20mm grubości  
**Nr art. 24 256**

Do obrabianych elementów do 35mm grubości  
**Nr art. 24 257**

## Pryzmy precyzyjne



### Do zaciskania obrabianych elementów.

Ze stali hartowanej, bardzo dokładnie szlifowane w parach. Cztery różne głębokości nacięć w kształcie V pod kątem 90°. Wielkość 50 x 30 x 30mm. Mocny zacisk i śruba dociskowa z radełkowanym łbem zapewniają idealne trzymanie obrabianego elementu. Dostępne w drewnianej skrzynce z zasuwany wieczkiem.

**Nr art. 24 262** 2 sztuki

## Oprawka do okrągłych narzynek



### Do gwintów M 3 – 4 – 5 – 6 – 8 oraz 10.

Z uchwytem o śr. 10mm osadzonym w koniku tokarki. Podczas wycinania gwintów uchwyt jest trzymany w dłoni. Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.

**Nr art. 24 082**

## Równoległe podkładki zestaw 14-części. Parami idealne.



### Dla zachowania kierunku pracy do wiertarki lub frezarki.

Wykonane z wysokostopowej stali (58 – 62HRC). Równoległość z dokładnością 0.002mm.

Po dwie sztuki 8 x 10, 15, 20, 25, 30, 35 oraz 40. Długość 100mm. Pakowane w drewnianej kasetce.

**Nr art. 24 266**

### Zestaw frezów (2 – 5mm)

Wszystkie frezy z 6-milimetrowym chwytem. Średnica frezów 2 – 3 – 4 i 5mm. Podwójnie żłobkowane zgodnie z normą DIN 327. Ze stali szybko tnącej. Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.



Nr art. 24 610

### Zestaw frezów (6 – 10mm)

4 frezy o  $\varnothing$  6 – 7 – 8 i 10mm. Poczwośnie żłobkowane zgodnie z normą DIN 844. Chwyt odpowiednio 6 i 10mm. Ze stali szybko tnącej. Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.



Nr art. 24 620

### Zestaw trzech nawiertaków do nakiełków.

Ze stali szybko tnącej. Wg normy DIN 333 (typ A) 60°. Kompletny zestaw – po 1 szt. 2 – 2.5 – 3.15mm.



Nr art. 24 630

### Zestaw ustawiaków, 2-części



Do szybkiej i dokładnej lokalizacji punktu wyjściowego obróbki. Rozmiar 6 x 6 x 50mm i 6 x 5 x 75mm.

Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.

Nr art. 24 434

### Uchwyt przecinaka i przecinak

Używany w szybko zmieniającym systemie PD 400. Używany do obcinania i wycinania rowków. Ostrze ze stali szybko tnącej z kobaltem 12 x 3 x 85mm.



Nr art. 24 417

### Przecinak zapasowy do uchwytu

Jak opisano powyżej.

Nr art. 24 554

### Noże tokarskie z wysokogatunkowej, kobaltowej stali szybko tnącej, oszlifowane.

#### Zestaw pięcioczęściowy

Po 1 szt.: zdzierak, przecinak, wykańczak, nóż lewy i nóż prawy. Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.



8 x 8 x 80mm (do PD 230/E oraz PD 250/E)

Nr art. 24 530

10 x 10 x 80mm (do PD 400)

Nr art. 24 550

#### Trzyczęściowy zestaw do gwintowania

1 nóż do gwintów zewnętrznych, 1 do gwintów wewnętrznych (obydwa 60° do gwintów metrycznych), 1 nóż do wytaczania. W drewnianej skrzynce z zasuwającym wieczkiem.



8 x 8 x 80mm (do PD 230/E oraz PD 250/E)

Nr art. 24 540

10 x 10 x 80mm (do PD 400)

Nr art. 24 552

### Zestaw noży tokarskich do tokarki FD 150/E. Z wysokogatunkowej, kobaltowej stali szybko tnącej. Oszlifowane, 6 części.

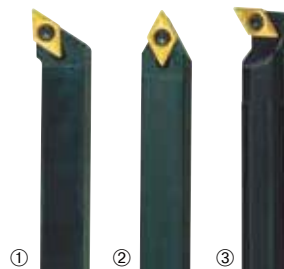


Szeroki, zdzierak, przecinak, wykańczak, nóż lewy i nóż prawy (także do wykańczania powierzchni). Wielkość 6 x 6 x 65mm. Do FD 150/E.

Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.

Nr art. 24 524

### Zestaw noży z wymiennymi ostrzami wolframowymi do PD 230/E, PD 250/E i PD 400



Trzy uchwyty (90mm długości).

① do zdzierania;

② do obróbki wzdłużnej;

③ do wytaczania otworów od 12mm. Standardowe ostrza wolframowe, 55°, platerowane (typowa wersja handlowa). W zestawie 3 dodatkowe śruby mocujące ostrza i klucz TX 8. 8 x 8mm (do PD 230/E) oraz PD 250/E

Nr art. 24 555

10 x 10mm (do PD 400)

Nr art. 24 556

### Płytki wolframowe

Do uchwytów opisanych powyżej.

Nr art. 24 557 Zestaw 10 sztuk

### Sześcioczęściowy zestaw rozwiertaków ze stali szybko tnącej.



Po 1 szt. dla 60° (metryczny) i 55° (Whitworth'a) gwintów wewnętrznych, 1.3mm – 2.65mm i 4mm. Chwyt  $\varnothing$  6mm. Długość 95mm. Do mocowania w uchwycie narzędziowym imaka narzędziowego do tokarek PD 230/E, PD 250/E i PD 400.

Zestaw oferowany w drewnianej skrzynce.

Nr art. 24 520

## **Frezarko-wiertarka BFW 40/E, z regulacją prędkości od 900 – 6 000obr/min.**

**Potrójnie łożyskowany twornik dostarcza napęd bezpośredni (bez przekładni). Zapewnia to pracę bez wibracji i z doskonałą precyzją obrotów.**

Głowica z ciśnieniowo odlewanego aluminium z sztyką wrzeciona o średnicy 43mm (standard europejski). Tabela z optymalnymi prędkościami frezowania i wiercenia dla różnych materiałów.

### **Inne dane techniczne:**

Panel sterowania z prostownikiem dla 230V, na wyjściu 40V (prąd stały). Pobór mocy do maksymalnie 250W. Płynna regulacja obrotów między 900 a 6 000 obr./min.



W zestawie z trzyszczękowymi, hartowanymi zaciskami 2.35 – 3 – 3.2 – 4 – 5 i 6mm oraz dwoma kluczami.

Nr art. 20 165

## **Stół koordynacyjny KT 150 z ciśnieniowo odlewanego aluminium**

**Z precyzyjnie frezowanymi prowadnicami typu „jaskółczy ogon”, odpowiedni zatem do obróbki metalu.**

Do toczenia, frezowania i żłobienia stali, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych i drewna. Każda prowadnica ze śrubami mocującymi. Mocowanie typu jaskółczy ogon eliminuje drgania podczas obróbki. Posuw ustawiany przy pomocy 2 ręcznych pokręteł ze skalą (1obr = 2mm, 1 działka = 0.05mm).

Powierzchnia robocza z trzema teowymi rowkami do mocowania imadeł maszynowych i zestawów mocujących. Ogranicznik z możliwością ustawienia pod kątem, także 45°, śruby mocujące i zacisk w zestawie. Wymiary blatu roboczego 200 x 200mm. Skok maks. 150 x 150mm. Wysokość ok. 75mm. Waga 4.9kg. Uchwyty pokazane na zdjęciu po prawej stronie nie należą do zestawu.

Nr art. 20 150



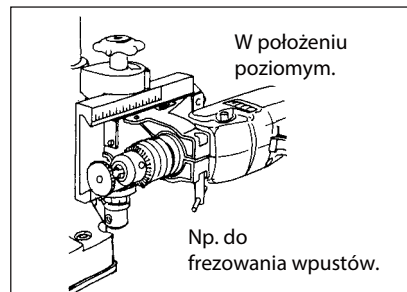
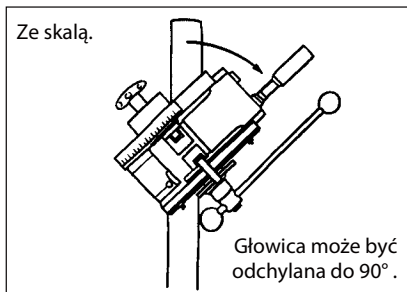
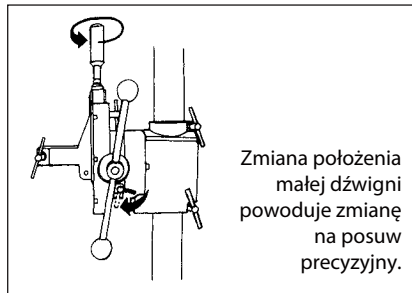
**BFB 2000,  
patrz str 67.**

### **Uwaga:**

Silnik pracuje przy napięciu 40V prądu stałego, dostarczanego przez prostownik. Silnik zapewnia wysoki moment obrotowy nawet przy niższych prędkościach. (Stół koordynacyjny, stojak wiertarski i uchwyty zaciskowe nie należą do zestawu).

## Stojak frezersko-wiertarski BFB 2000.

**Do standardowych narzędzi z 43-milimetrową szyjką wrzeciona.**



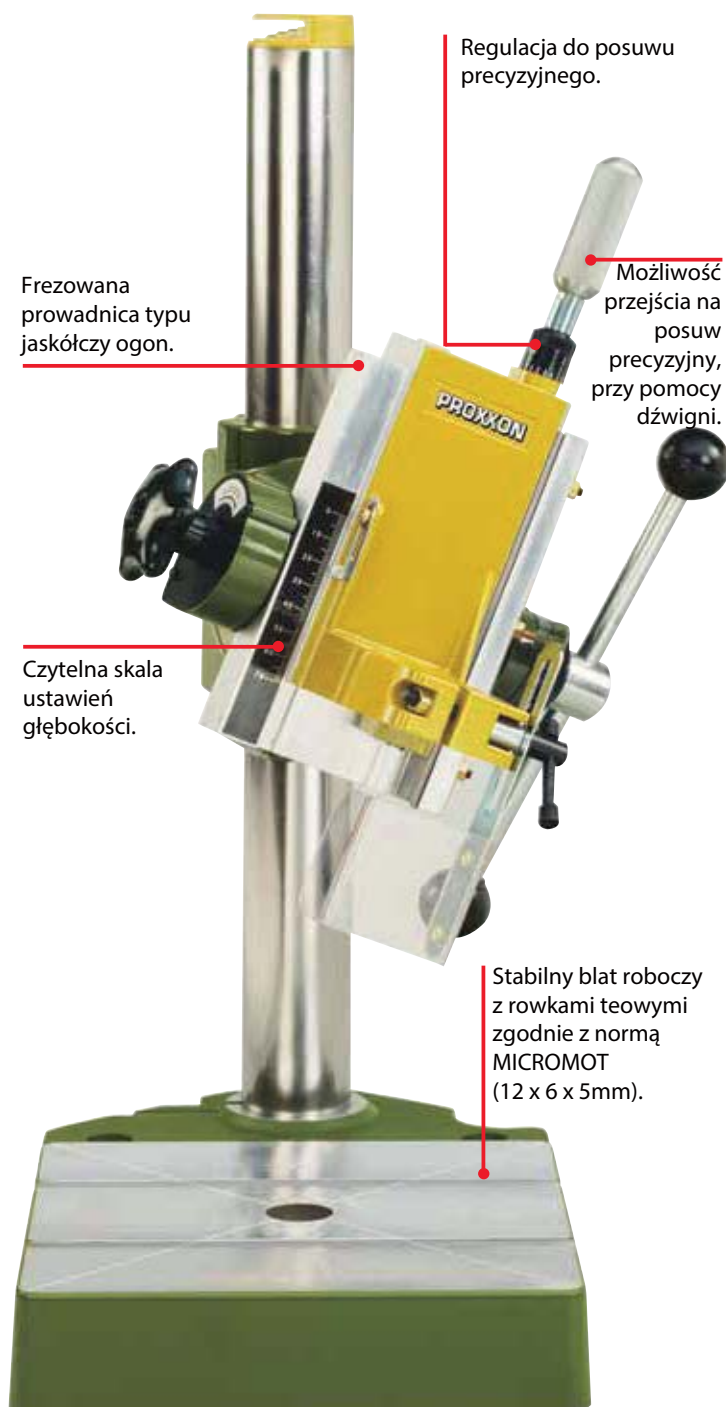
### Głowica może być odchylana do 90°. Do różnych rodzajów obróbki:

Wiercenia pod kątem, wielostronnego frezowania bez specjalnych frezów, frezowania pod kątem. Możliwość zmiany posuwu manualnego na precyzyjny. Ustawianie głębokości przy pomocy tarczy z podziałką. Mechanizm zębatkowy posuwu zapewnia wiercenie bez wysiłku. Kolumna o średnicy ok. 45mm i długości 500mm. Wysięg około 140mm (pomiędzy prowadnicą i środkiem narzędzia). Skok 65mm. Frezowana, wytrzymała podstawa o wymiarach 200 x 200mm z rowkami teowymi zgodnie z normą MICROMOT (12 x 6 x 5mm). Bez dodatkowego wyposażenia można stosować wiertarki o średnicy szyjki 43mm. Waga 6.5kg.

Nr art. 20 000

### Uwaga:

Nasi konstruktorzy preferują ciśnieniowe odlewy z aluminium. Jest to materiał dopracowany, wytrzymały i niekorodujący. Wszystkie użyte części są produkowane przez bardzo nowoczesne maszyny CNC. Czysta precyzja!



Precyzyjne imadła maszynowe PRIMUS 75 i PRIMUS 100 znajdziesz na stronach 46/47 niniejszego katalogu.



# PROXXON

*The fine tool company!*



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

Tel.: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 0 • Fax: +49 (0) 65 02 – 93 17 – 200  
E-mail: [export@proxxon.com](mailto:export@proxxon.com) • [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com)



Dodatkowo, pod powyższym adresem jest dostępny darmowy katalog kluczy PROXXON INDUSTRIAL. Otrzymacie go Państwo bezpłatnie pod wskazanym na tej stronie u góry adresem.