



• **GRUPA MASZYN NUA-25**

uniwersalne
szlifierki
narzędziowe

witamy w świecie ostrzenia

UNIWERSALNE SZLIFIERKI NARZĘDZIOWE NUA-25 M.IN. DO:

- OSTRZENIA NARZĘDZI
- SZLIFOWANIA PO LINII ŚRUBOWEJ
- SZLIFOWANIA PŁASZCZYZN, OTOWRÓW, WAŁKÓW

NUA-25 Ma	NUA-25 Ha	NUA-25 HCa	NUA-25 Mb	NUA-25 Hb	NUA-25 HCb	
X	X	X	X	X	X	MECHANICZNY WYSUW GŁOWICY
	X	X		X	X	HYDRAULICZNY PRZESUW STOŁU
			X	X	X	SILNIK NAPĘDU WRZECIONA 1.1 kW
X	X	X				SILNIK NAPĘDU WRZECIONA 0.55 kW
		X			X	UKŁAD CHŁODZENIA
			X	X	X	WRZECIONO SZLIFIERSKIE O DWÓCH KIERUNKACH OBROTÓW
			X	X	X	GŁOWICA O ZWIĘKSZONEJ PRZESTENI ROBOCZEJ

M - wersją podstawową maszyny NUA-25 jest maszyna oznaczona literą „M”. Maszyna ta ma bardzo zwartą budowę zapewniającą dużą sztywność konstrukcji. Prowadnice ślizgowe korpusu wyklejane są tworzywem sztucznym o bardzo małym współczynniku tarcia, dzięki czemu ruch poprzeczny sań jest bardzo równomierny. Zastosowanie urządzenia precyzyjnego przesuwu poprzecznego sań pozwala na uzyskanie dokładności przesuwu 0.005mm. Przesuw wzdłużny stołu realizowany jest na prowadnicach tocnych. Głowica szlifierska przesuwana jest w pionie mechanicznie. Obsługa maszyny możliwa jest z trzech stron, pulpit sterowniczy zamontowany jest na ramieniu przegubowym.

H - wersja maszyny oznaczona literą „H” posiada dodatkowo hydrauliczny napęd posuwu wzdłużnego stołu. Wszystkie elementy napędu hydraulicznego umieszczone są wewnątrz korpusu maszyny. Przystawienie napędu stołu z hydraulicznego na ręczny odbywa się bardzo szybko poprzez zwolnienie zatrasku. Zastosowanie napędu hydraulicznego umożliwia szlifowanie płaszczyzn (skok hydrauliczny stołu - 360 mm), szlifowanie otworów, a także przy dodatkowym oprzyrządowaniu pozwala na zautomatyzowanie ostrzenia narzędzi z równomierną podziałką między zębną i prostą linią zębów.

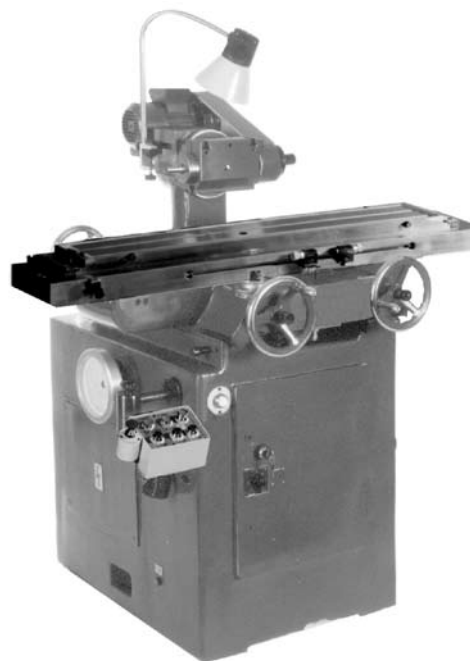
HC - maszyny oznaczone literą „C” posiadają obok wszystkich cech charakterystycznych maszyn „H” także układ chłodzenia. Zastosowanie chłodzenia umożliwia uzyskanie bardzo dobrej jakości szlifowanej powierzchni szczególnie przy szlifowaniu wałków i otworów.

a- standardowy typ głowicy szlifierskiej (wrzeciono jednokierunkowe - obroty lewe, silnik 0.55 kW, skręt wrzeciona w płaszczyźnie pionowej $+15^{\circ} \div -90^{\circ}$, skręt wrzeciona w płaszczyźnie poziomej $\pm 173^{\circ}$)

b- nowy typ głowicy szlifierskiej (wrzeciono dwukierunkowe - obroty lewe i prawe, silnik 1,1 kW, skręt wrzeciona w płaszczyźnie pionowej $\pm 120^{\circ}$, skręt wrzeciona w płaszczyźnie poziomej 360° , dodatkowy mimośród zwiększający zakres ustawiania głowicy w płaszczyźnie poziomej). Ten typ głowicy pozwala na rozszerzenie możliwości ustawiania ściernicy względem szlifowanego przedmiotu - narzędzia.

NUA-25 Ma Szlifierka do ostrzenia wszelkiego rodzaju narzędzi skrawających, z możliwością szlifowania wałków, otworów i płaszczyzn.

- wersja podstawowa maszyn typu NUA-25
- bardzo zwarta budowa i sztywna konstrukcja,
- mechaniczny wysuw głowicy szlifierskiej,
- głowica szlifierska z wrzecionem jednokierunkowym,
- tarcze szlifierskie montowane na obydwu końcówkach wrzeciona,
- prowadnice ślizgowe korpusu wyklejane tworzywem ślizgowym,
- przesuw poprzeczny sań realizowany za pomocą przekładni śrubowej tocznej,
- dokładność przesuwu poprzecznego 0,005 mm
- bogate wyposażenie specjalne.



DANE TECHNICZNE NUA-25Ma:

Powierzchnia robocza stołu	915x135 mm
Największa odległość pomiędzy kłami koników	640 mm
Największa odległość pomiędzy kłami głowicy uchwytowej i konika	485 mm
Wznios kłów ponad powierzchnię stołu	125 mm
Przesuw podłużny stołu	410 mm
Ruch poprzeczny stołu	230 mm
Największa odległość pomiędzy płaszczyzną stołu a osią wrzeciona	340 mm
Najmniejsza odległość pomiędzy płaszczyzną stołu a osią wrzeciona	90 mm
Skręt wrzeciona ściernicy w płaszczyźnie pionowej	-15° ÷ +90°
Skręt wrzeciona ściernicy w płaszczyźnie poziomej	±176°
Moc silnika napędu wrzeciona ściernicy	0,55 kW
Obroty ściernicy	3850 / 5635 min ⁻¹
Największy ciężar przedmiotu szlifowanego na stole	45 daN
Wymiary gabarytowe (długość x szerokość x wysokość)	1350 x 1270 x 1625 mm
Ciężar całkowity	1080 daN

NUA-25 Hb Szlifierka do ostrzenia wszelkiego rodzaju narzędzi skrawających, z możliwością szlifowania wałków, otworów i płaszczyzn

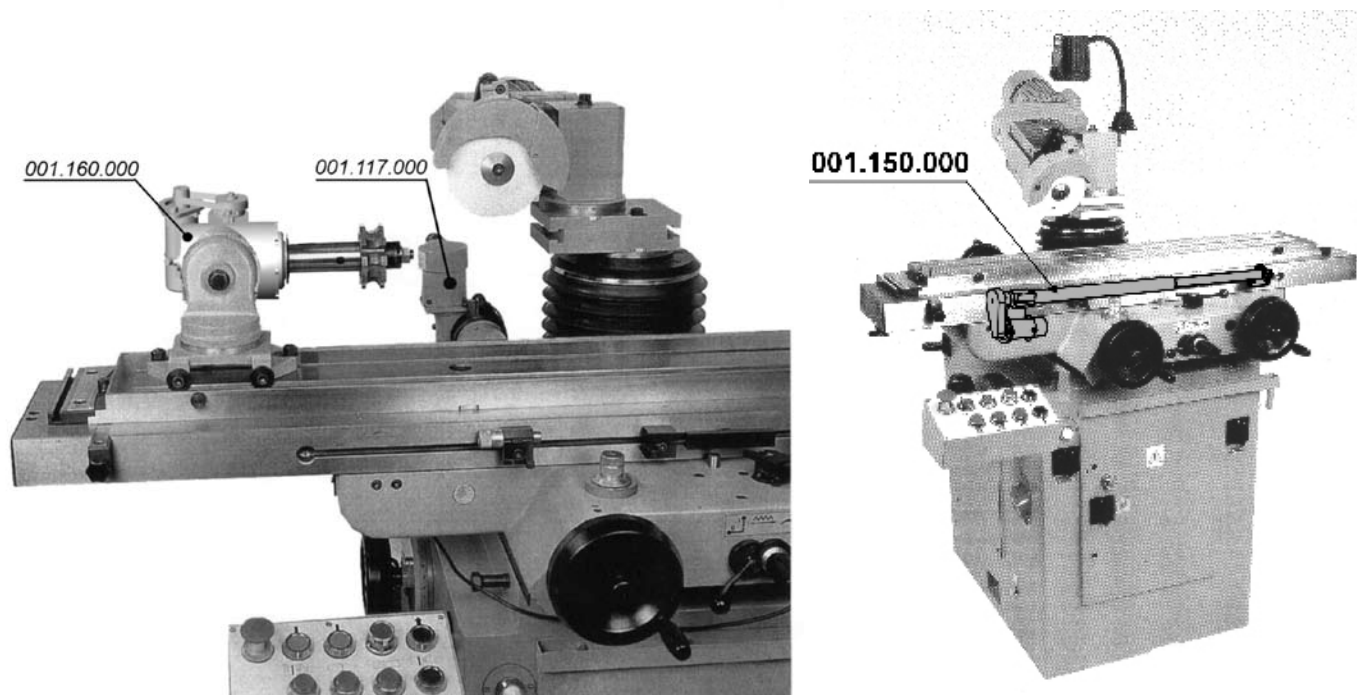
- hydrauliczny napęd posuwu wzdłużnego stołu,
- mechaniczny wysuw głowicy szlifierskiej,
- funkcjonalna głowica szlifierska,
- dwukierunkowe wrzeciono szlifierskie,
- możliwość zautomatyzowanego ostrzenia narzędzi przy wykorzystaniu automatycznej podziałnicy współpracującej z mechanizmem przybierania poprzecznego,
- przesuw poprzeczny sań realizowany za pomocą śrubowej przekładni tocznej,
- prowadnice ślizgowe korpusu wyklejane tworzywem ślizgowym,
- bogate wyposażenie specjalne.



DANE TECHNICZNE NUA-25HC (wersja Hb):

Powierzchnia robocza stołu	915x135 mm
Największa odległość pomiędzy kłami koników	640 mm
Największa odległość pomiędzy kłami głowicy uchwytowej i konika	485 mm
Wznios kłów ponad powierzchnię stołu	125 mm
Przesuw podłużny stołu	410 mm
Ruch poprzeczny stołu	205 mm
Największa odległość pomiędzy płaszczyzną stołu a osią wrzeciona	330 mm
Najmniejsza odległość pomiędzy płaszczyzną stołu a osią wrzeciona	80 mm
Skręt wrzeciona ściernicy w płaszczyźnie pionowej	$\pm 120^\circ$
Skręt wrzeciona ściernicy w płaszczyźnie poziomej	360°
Moc silnika napędu wrzeciona ściernicy	1,1 kW
Obroty ściernicy	3850 / 5635 min ⁻¹
Największy ciężar przedmiotu szlifowanego na stole	45 daN
Wymiary gabarytowe (długość x szerokość x wysokość)	1350 x 1270 x 1625 mm
Ciężar całkowity	1080 daN

NUA-25 HCb z automatyczną głowicą oraz automatyczną linią śrubową i układem chłodzenia



Podzielnica 001.160.000 jest precyzyjnym urządzeniem służącym do zamocowania przedmiotu obrabianego i zapewnienia dokładnego podziału w zakresie od 1÷300.

Podział dokonywany jest za pomocą silnika prądu stałego za pośrednictwem przekładni ślimak-ślimacznica.

Automatyczna podzielnica 001.160.000 współpracuje z mechanizmem przesuwu poprzecznego sań szlifierki 001.117.000, który zapewnia przybieranie poprzeczne podczas szlifowania narzędzi i powrót sań na pozycję wyjściową po zakończeniu cyklu pracy automatycznej.

Wielofunkcyjna głowica uchwytowa 001.160.000 połączona jest z napędem

śrubowym stołu 001.150.000. Układ ten sterowany jest przez mikroprocesorowy sterownik z bardzo przejrzystym i „przyjaznym” systemem programowania.

Można programować: podział, ilość przejść roboczych i wyiskrzających, przybranie kątowe, skok linii śrubowej, prędkość przesuwu i punkty nawrotu stołu szlifierki. W przypadku ostrzenia narzędzia o nieznanym skoku linii śrubowej można w prosty sposób (za pomocą czujnika zegarowego) ustalić rzeczywisty skok ostrzonego narzędzia.

Ruch podziałowy głowicy, przesuw wzdłużny stołu szlifierki oraz ruch poprzeczny sań są sterowane Mikroprocesorowym Urządzeniem Sterującym.

NAPĘD ŚRUBOWY STOŁU 001.150.000

Zastosowanie śrubowego napędu stołu wzdłużnego do szlifierek NUA - 25HCb umożliwia automatyczne ostrzenie narzędzi z ostrzami ukształtowanymi wg linii śrubowej. Stół przesuwają się po prowadnicach sań za pomocą śrubowej przekładni tocznej napędzanej silnikiem prądu stałego.

Przestawienie napędu stołu maszyny z hydraulicznego na śrubowy polega na odłączeniu cylindra hydraulicznego (wypięcie zatrasku po lewej stronie stołu) a następnie zamocowaniu napędu śrubowego do stołu i sań.

AUTOMATYCZNY PRZESUW POPRZECZNY 001.117.000

Automatyczny przesuw poprzeczny jest urządzeniem napędzanym silnikiem krokowym sterowanym mikroprocesorowo. Urządzenie to jest przeznaczone do współpracy z automatycznymi podzielnicami 001.111, 001.127, 001.132 , 001.160.

Korzystając z tego urządzenia można automatycznie ostrzyć narzędzia z równomierną podziałką międzyostrzową. Automatyczny przesuw poprzeczny umożliwia przesuw sań w osi „Y” z minimalnym krokiem 0.01 mm z dokładnością 0.005 mm w jednym przejściu ostrzenia.

AUTOMATYCZNA PODZIELNICA 001.160.000

Głowica uchwytna jest precyzyjnym urządzeniem do mocowania przedmiotu obrabianego i nadawania mu ruchu obrotowego lub podziałowego. Wrzeciono głowicy posiada gniazdo stożkowe Morse nr 5 służące do mocowania trzpieni na których osadzone są ostrzone narzędzia.

Po przygotowaniu maszyny do pracy, zaprogramowaniu MUS, urządzenie ma możliwość wyboru trzech trybów pracy:

I.Szlifowanie z przybraniem osiowym.

II.Szlifowanie z przybraniem kątowym.

III.Szlifowanie z przybraniem kątowym w trakcie jednego obrotu przedmiotu.

DANE TECHNICZNE:

Stożek wrzeciona podzielnicy	Morse 5
Wznios osi wrzeciona nad stołem szlifierki	125 mm
Max. średnica ostrzonych narzędzi	250 mm
Ilość zębów ostrzonych narzędzi	1÷300
Ilość przejść ostrzących	0÷99
Wartość pojedynczego przybrania:	
- kątowego	0÷99'
- osiowego	0÷0,99 mm
Ilość przejść wyiskrzających	0÷9

WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

1. Urządzenia mocujące

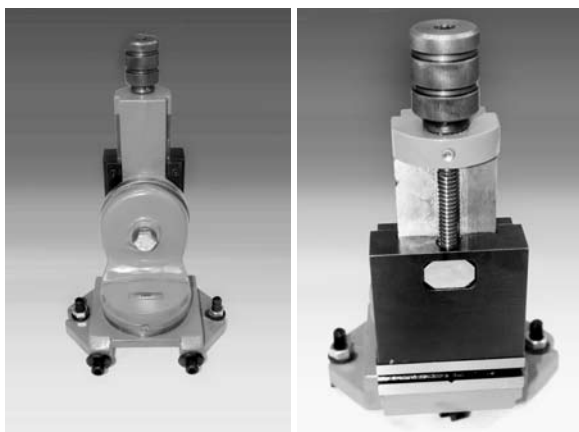
1109 Tulejki zaciskowe z oprawką.

Standardowo w skład kompletu wchodzi tulejki typu PTEz50: $\varnothing 4$, $\varnothing 5$, $\varnothing 6.3$, $\varnothing 8$, $\varnothing 10$, $\varnothing 12$, $\varnothing 16$, $\varnothing 20$.



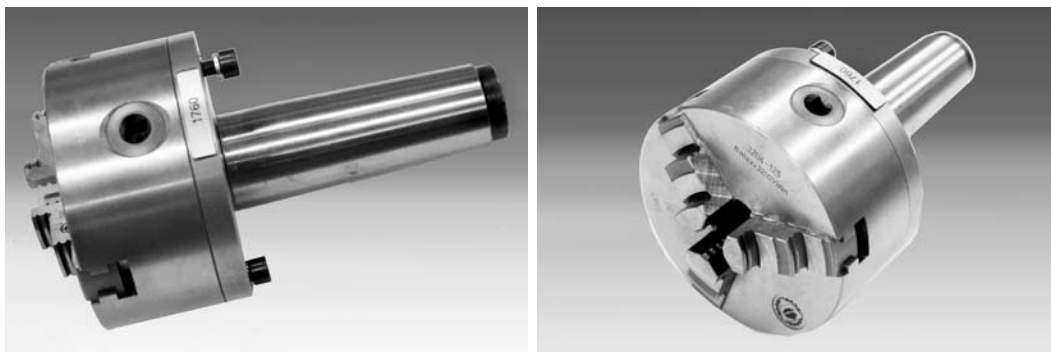
1500 Imadło.

Szerokość szczęk 165 mm. Rozwartość szczęk 65 mm.
Głębokość szczęk 22mm. Kąt pochylenia 360. Kąt skrętu 360



1760 Uchwyt samocentrujący.

Średnica uchwytu: 125 mm



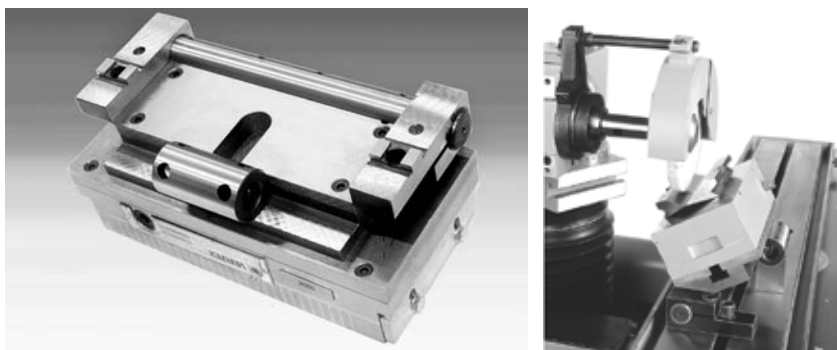
02000 Uchwyt magnetyczny okrągły

$\varnothing=160\text{mm}$ i średniej gęstości pola magnetycznego.

WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

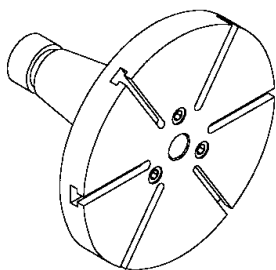
02050 Przyrząd do szlifowania pod kątem ze stolikiem magnetycznym.

Wymiary stolika 125x250 (na życzenie także inne wymiary)

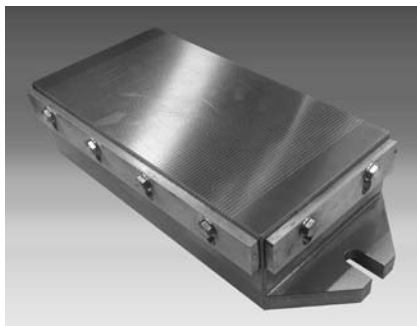


001.106.000 Tarcza mocująca (do głowic 0700 i 0300)

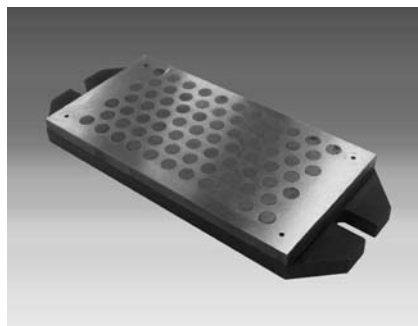
Średnica tarczy 200 mm Stożek mocujący ISO 50 lub Morse 5 Szerokość rowków teowych 10 mm



001.107.000 Stolik magnetyczny



Stolik neodymowy



Uchwyt szcioszkowy

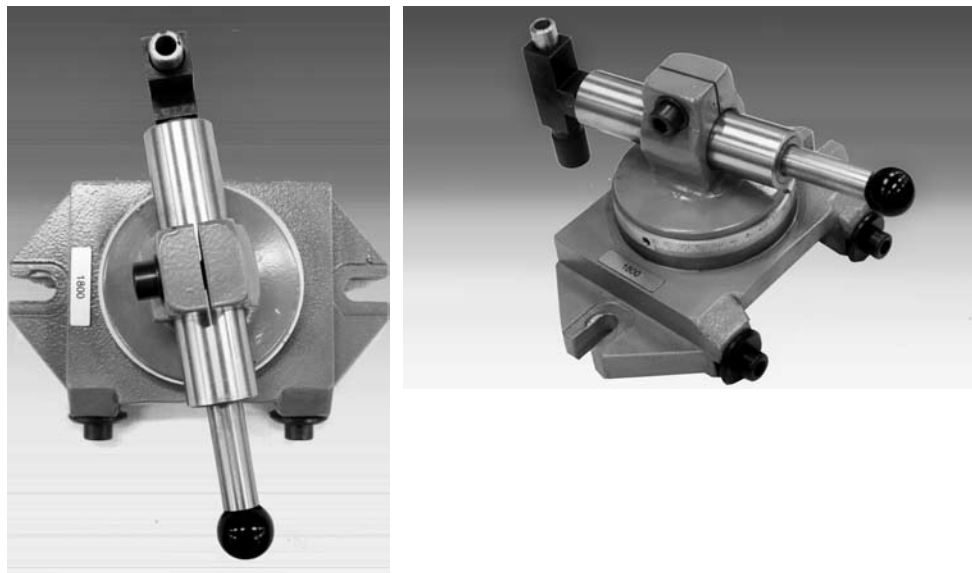


WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

2. Urządzenia do obciążania i wyważania ściernicy

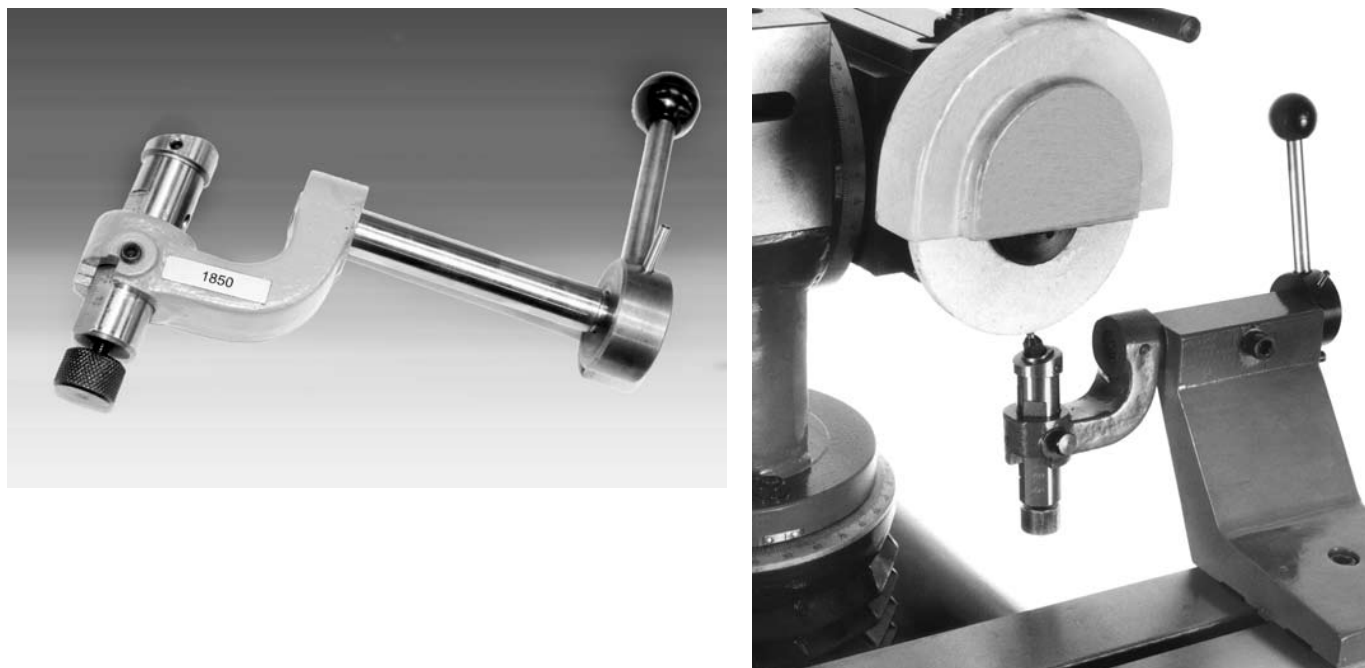
1800 Przyrząd do obciążania ściernicy pod kątem (bez diamentu).

Kąt obciążania ściernicy $0 \div 90^\circ$, największy przesuw diamentu 40mm.



1850 Przyrząd do obciążania ściernicy po promieniu (bez diamentu).

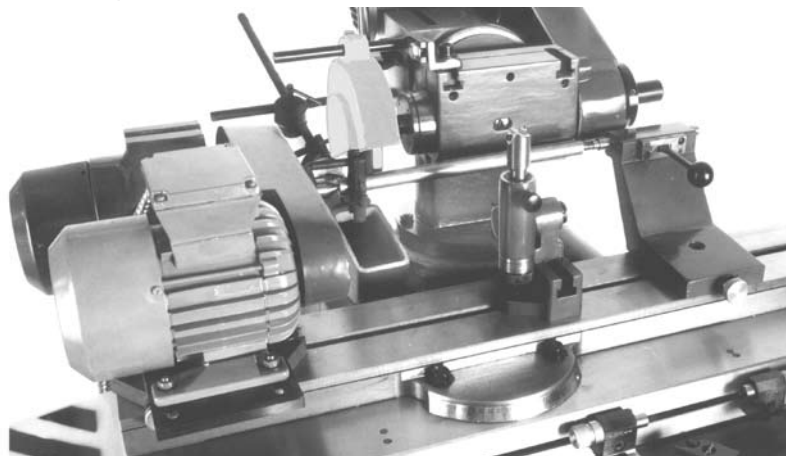
Wzniesienie osi obrotu nad stołem 125mm, największy promień diamentowania wypukły 15mm, największy promień diamentowania wklęsły 30mm, kąt wychylenia oprawki diamentu 90° , diament 0,25 karat, najmniejsza wypukła średnica diamentowanej ściernicy 60mm.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

001.104.000 Przyrząd do obciążania ściernicy przy szlifowaniu wałków i otworów (bez diamentu).

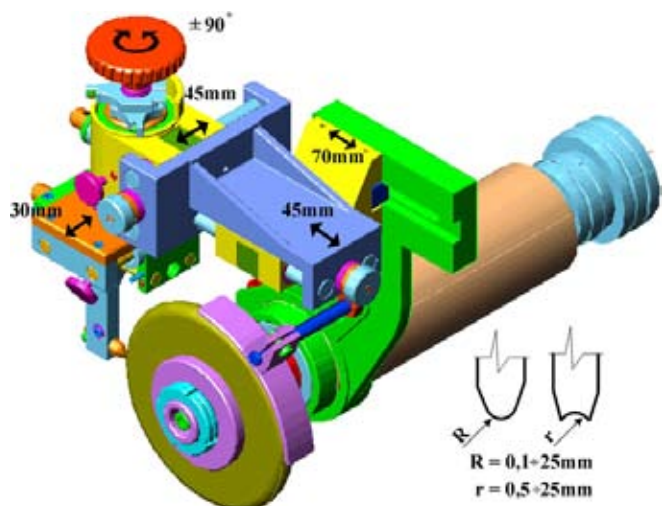
Gniazdo w przyrządzie umożliwia mocowanie obciążacza diamentowego z chwytem walcowym $\varnothing 8\text{mm}$.



1950 Przyrząd do wyrównywania statycznego ściernicy.



001.140.000 Uniwersalny przyrząd do obciążania ściernicy (bez diamentu), średnica ściernicy $D_{\text{max}} = 200\text{mm}$, dokładność przesuwu promieniowego $0,01\text{mm}$, dokładność przesuwu stycznego $0,01\text{mm}$, dokładność wychylenia kąтового $-15'$, przy użyciu noniusza, skokowo 5° za pomocą rygla, precyzyjnie $30'$ przy użyciu śrub na ogranicznikach kątowych.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

3. Urządzenia do szlifowania na okrągło i otworów

350 Głowica uchwytna.

Wrzeciono posiada wewnętrzny stożek MORSE'A 5. Jeżeli zachodzi potrzeba użycia innych stożków wówczas stosuje się tulejki redukcyjne



001.010.360 Napęd do głowicy 350.

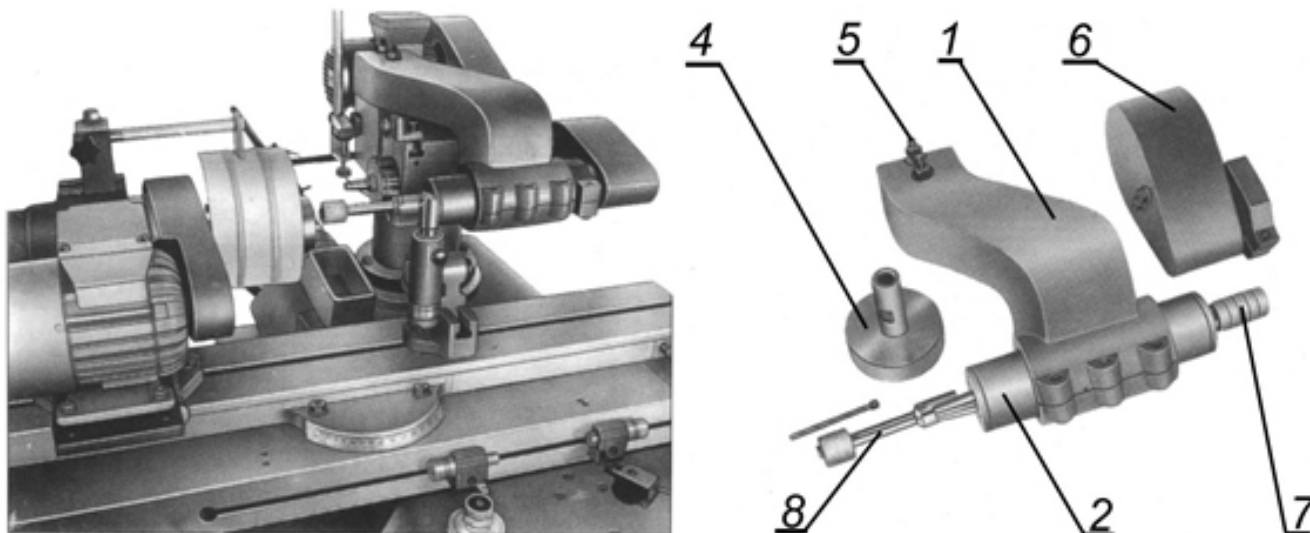
Przyrząd służy do napędzania głowic uchwytnych 0350 przy szlifowaniu na okrągło. Zespół ten składa się z silnika elektrycznego z kołem pasowym dwustopniowym, podstawy, pasa wielorowkowego jego osłony i kompletu zabieraków.



**WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO
DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25**

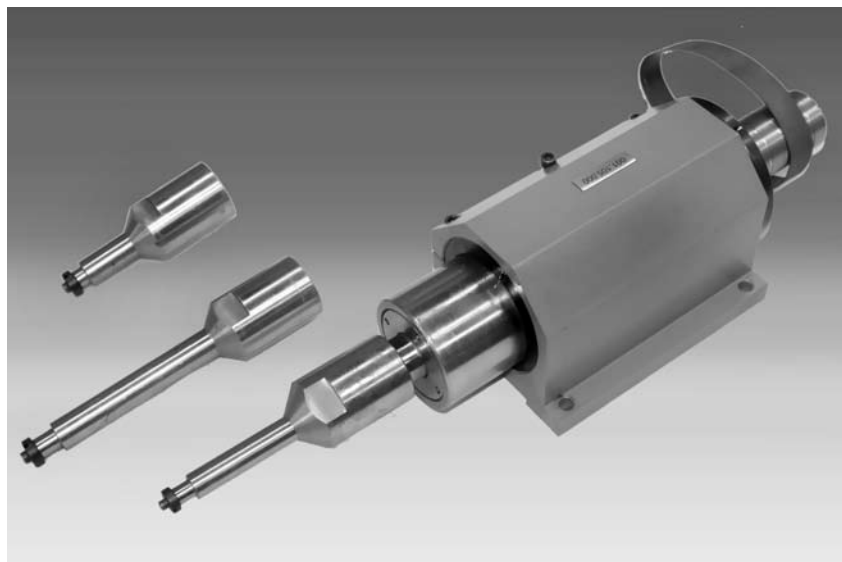
1700 Przyrząd do szlifowania otworów (do głowicy szlifierskiej typu „a”).

Najmniejsza średnica otworu szlifowanego 14 mm, największa głębokość szlifowania 75mm, prędkość obrotowa wrzeciona ok 15000 obr./min.



001.105.000 Przyrząd do szlifowania otworów (do głowicy szlifierskiej typu „b”).

Najmniejsza średnica otworu szlifowanego 14 mm, największa głębokość szlifowania 75mm, ilość obrotów wrzeciona max. 15000 obr./min.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

4. Urządzenia do ostrzenia narzędzi

350 Głowica uchwytna.

Wrzeciono posiada wewnętrzny stożek MORSE'A 5. Jeżeli zachodzi potrzeba użycia innych stożków wówczas stosuje się tulejki redukcyjne.



360 Urządzenie podziałowe do głowicy 0350.

Urządzenie montuje się na uniwersalnej głowicy uchwytniej 0350. Przyrząd składa się z mechanizmu blokującego, mechanizmu korekcyjnego oraz tarczy podziałowej, tarcze podziałowe są wymienne.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

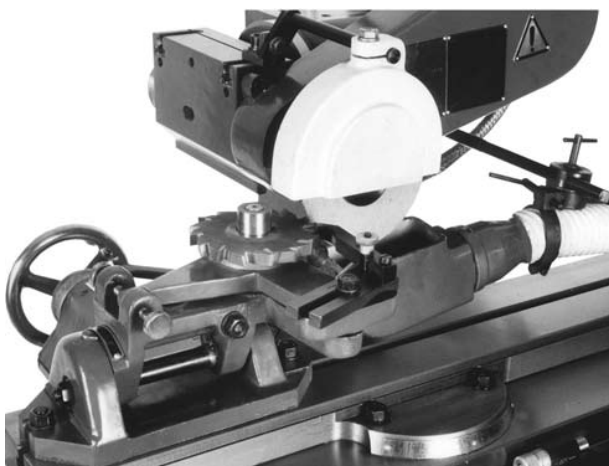
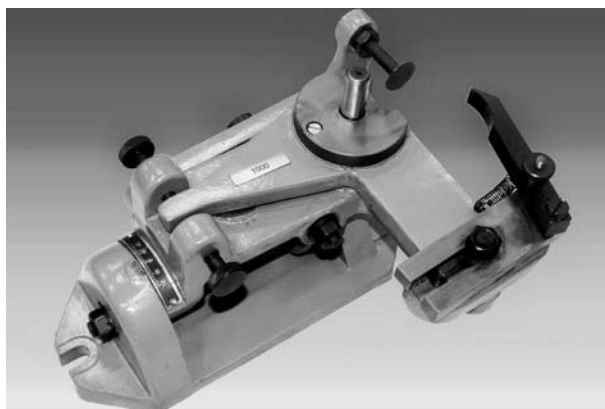
001.010.360 Napęd do głowicy 350.

Przyrząd służy do napędzania głowic uchwytych 0350 przy szlifowaniu na okrągło. Zespół ten składa się z silnika elektrycznego z kołem pasowym dwustopniowym, podstawy, pasa wielorowkowego jego osłony i kompletu zabieraków.



1000 Przyrząd do ostrzenia frezów tarczowych.

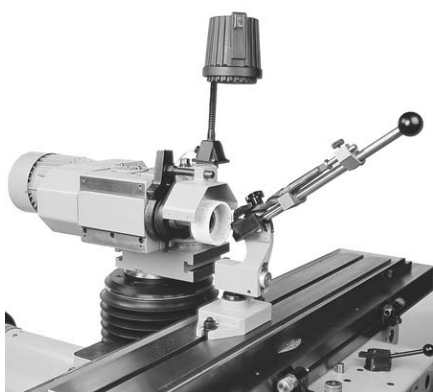
Największa średnica ostrzonego freza 220 mm, najmniejsza średnica otworu we frezie 16mm.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

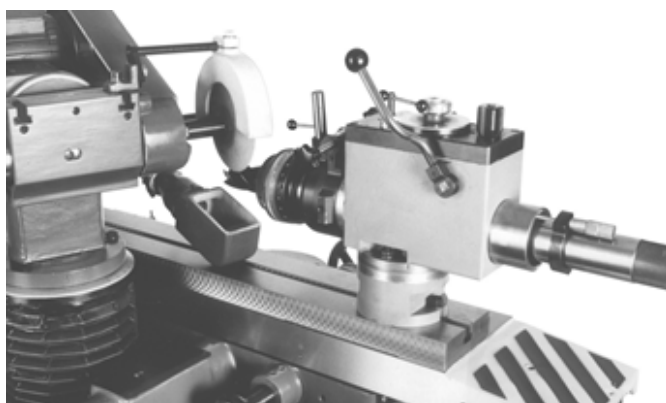
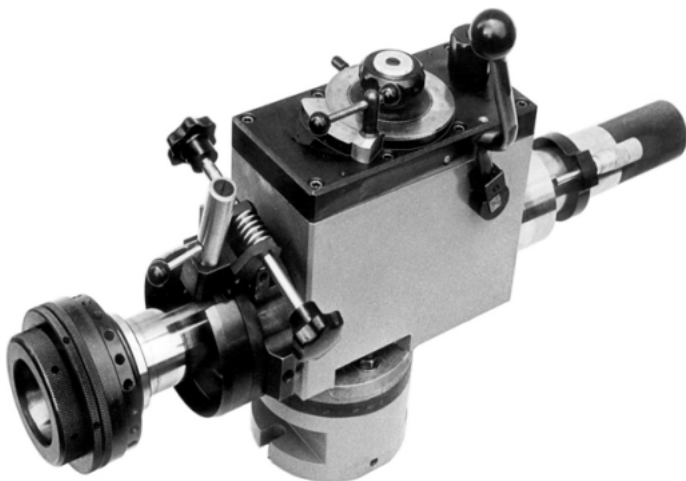
1450 Przyrząd do ostrzenia wiertel od $f_i = 5$ do $f_i = 25$ mm.

Przeznaczony jest do ostrzenia wiertel prawoskrętnych z chwytem stożkowym i cylindrycznym. Powierzchnię przyłożenia wiertła kształtuje się jako powierzchnię walcową.



001.100.000 Przyrząd do szlifowania po linii śrubowej.

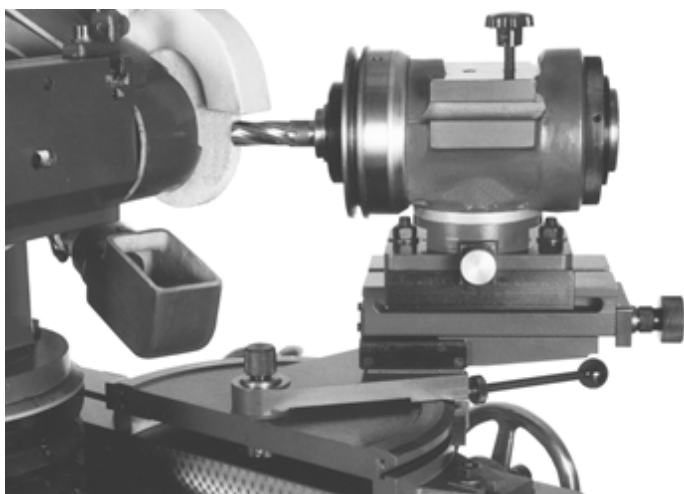
Przyrząd służy do szlifowania narzędzi skrawających i innych części o krawędziach i powierzchniach ukształtowanych śrubowo na powierzchni walcowej.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

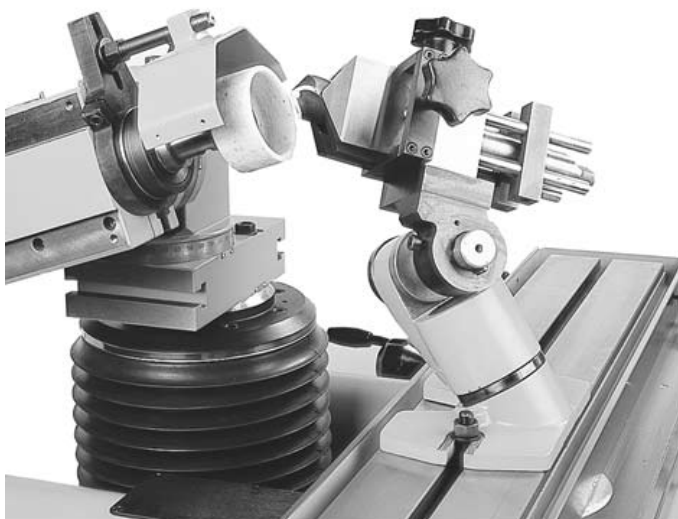
001.101.000 Przyrząd do ostrzenia frezów palcowych promieniowych.

Przyrząd służy do ostrzenia powierzchni przyłożenia narzędzi skrawających mających wypukłe ostrza w kształcie półokręgu lub części okręgu. Maksymalna wielkość szlifowanego promienia 60 mm. Maksymalna średnica ostrzonego narzędzia 320 mm.



001.123.000 Przyrząd do ostrzenia wiertel od $\phi = 25$ do $\phi = 65$ mm.

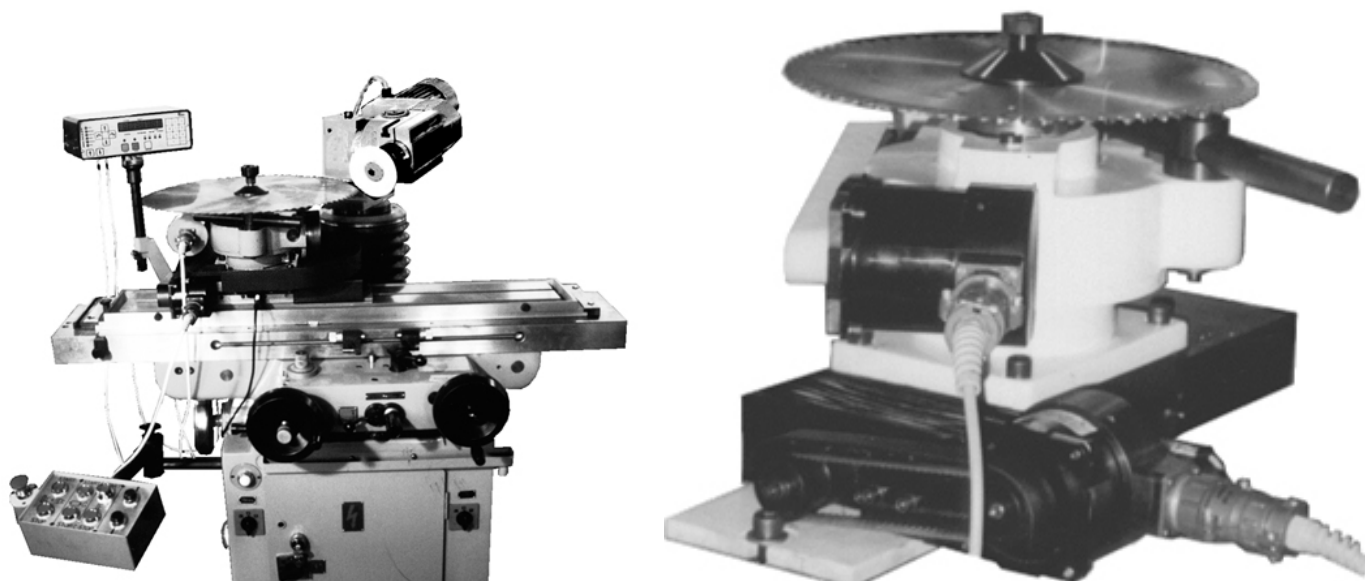
Przyrząd służy do ostrzenia wiertel prawo i lewoskrętnych.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

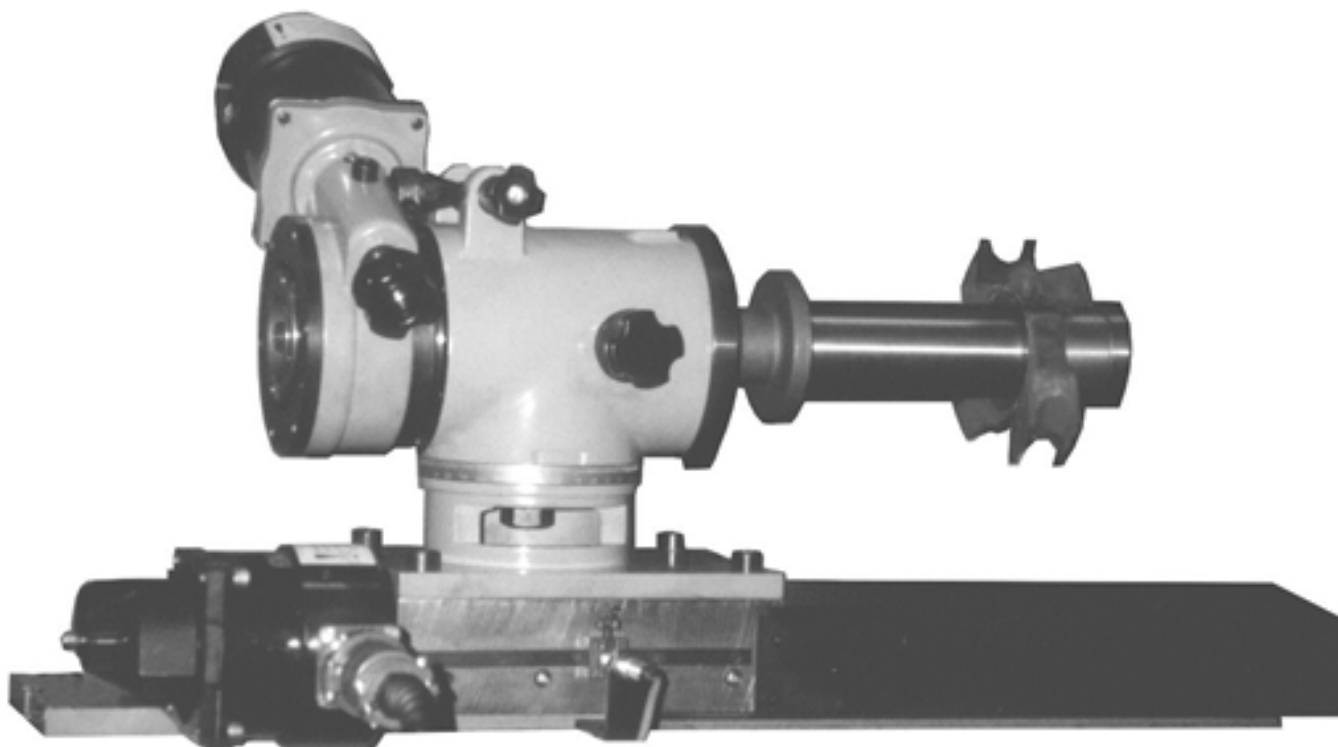
AP-630 Przyrząd do automatycznego ostrzenia pił tarczowych.

Zakres średnic ostrzonych pił od 100 do 630mm



AF-250 Przyrząd do automatycznego ostrzenia frezów.

Zakres średnic ostrzonych frezów do 250mm. Ilość zębów ostrzonego freza od 2 do 250.



AFP-25/63 Przyrząd do automatycznego ostrzenia frezów i pił tarczowych.

001.200.000 Automatyczny przyrząd do szlifowania po linii śrubowej
z silnikami prądu stałego

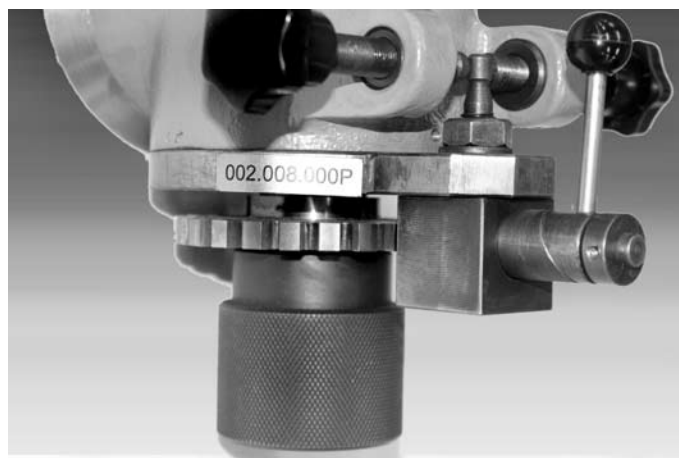
WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

002.008.000 Mała głowica uchwytyowa.

Gniazdo wrzeciona Morse 4, tulejki zaciskowe 8 szt. max $\varnothing 25$ mm, tarczki podziałowe $z=5, 7, 24$, moc silnika napędu 0.06 kW, prędkość obrotowa wrzeciona $118 \text{ min}^{-1}/250 \text{ min}^{-1}$.



002.008.000 P Podzielnicza tarczowa do głowicy 002.008.000

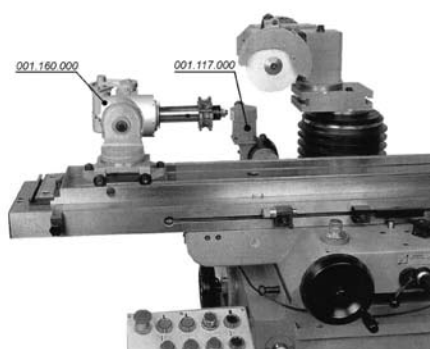
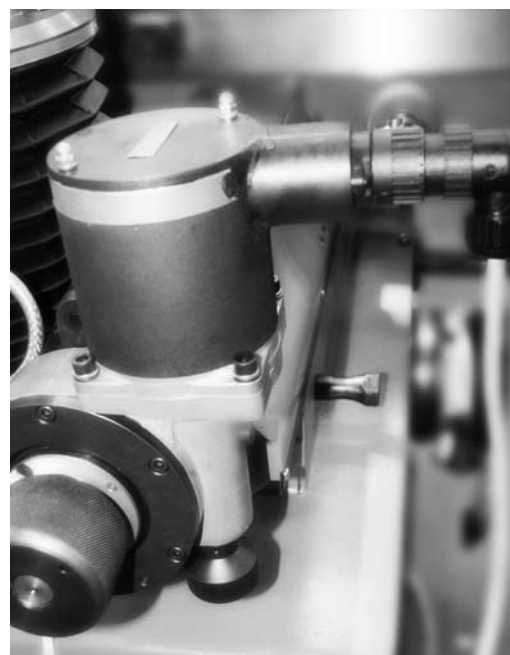


WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

5. Automatyka

001.117.000 Automatyczny przesuw poprzeczny sań (do współpracy z automatycznymi podzielnicami).

Korzystając z tego urządzenia można automatycznie ostrzyć narzędzia z równomierną podziałką międzyostrzową. Automatyczny przesuw poprzeczny umożliwia przesuw sań w osi „Y” z minimalnym krokiem 0.01 mm z dokładnością 0.005 mm w jednym przejściu ostrzenia.



001.150.000 Napęd śrubowy stołu.

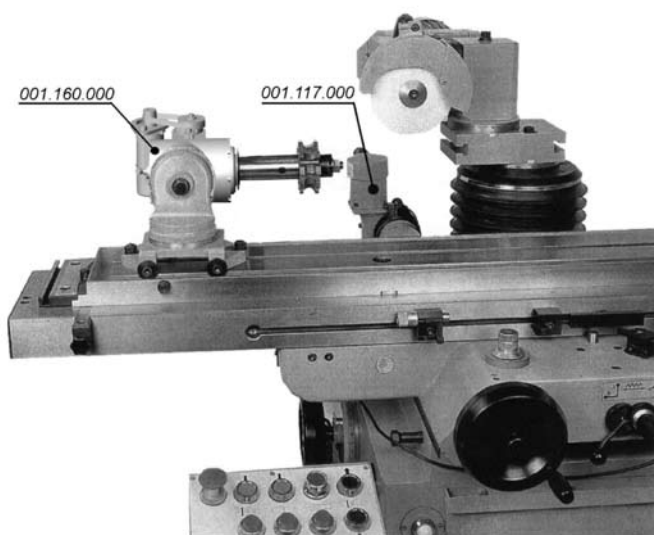
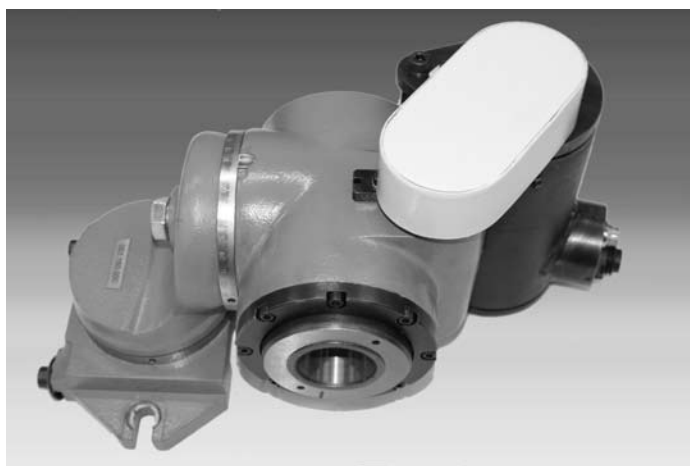
Zastosowanie śrubowego napędu stołu wzdłużnego do szlifierek NUA-25 umożliwia automatyczne ostrzenie narzędzi z ostrzami ukształtowanymi wg linii śrubowej.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

001.160.000 Automatyczna podzielnica z silnikami prądu stałego.

Głowica uchwytna jest precyzyjnym urządzeniem do mocowania przedmiotu obrabianego i nadawania mu ruchu obrotowego lub podziałowego. Wrzeciono głowicy posiada gniazdo stożkowe Morse nr 5 służące do mocowania trzpieni na których osadzone są ostrzone narzędzia. Można programować: podział, ilość przejść roboczych i wyiskrzających, przybranie kątowe, skok linii śrubowej, prędkość przesuwu i punkty nawrotu stołu szlifierki. W przypadku ostrzenia narzędzia o nieznanym skoku linii śrubowej można w prosty sposób (za pomocą czujnika zegarowego) ustalić rzeczywisty skok ostrzonego narzędzia.



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

6. Pozostałe

1750 Blok podwyższający (1 kpl. = 2 szt.)

Zadaniem bloków jest umożliwienie szlifowania przedmiotów o większej rozpiętości średnic przez podwyższenie osi kół wrzeciona uniwersalnej głowicy uchwytowej i konika nad stołem. Wysokość bloków wynosi 50mm.



001.103.000 Układ chłodzenia do maszyn NUA-25

001.134.000 Wyciąg pyłu z filtrem mokrym.

Wydajność (średnica ssawki $\varnothing 65$ mm) 300 m³/h, skuteczność działania 99%, moc silnika 0,55 kW, obroty silnika 2820 min⁻¹



LP-250/350 Liniaty odczytu cyfrowego osi pionowej i poprzecznej



004.001.500 Ustawiak do mikrowczepów



WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA SPECJALNEGO DO UNIWERSALNYCH SZLIFIEREK NARZĘDZIOWYCH NUA-25

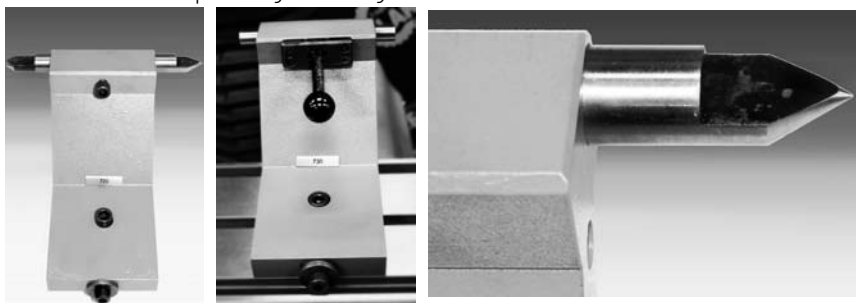
Wibroizolatory



07200 Wrzeciono szlifierskie L=400 mm

720 Konik prawy i 730 Konik lewy.

Do mocowania przedmiotu szlifowanego w kłach szlifierka może być wyposażona w dwa koniki: prawy i lewy



740 Podpórki: uniwersalna, do drobnych przedmiotów.

Uniwersalna podpórka przeznaczona jest do podpierania zębów frezów lub rozwiertaków podczas ostrzenia.



770 Wzornik do ustawiania środka przedmiotu



W skrócie - Uniwersalna Szlifierka Narzędziowa NUA-25

Jakie oprzyrządowanie potrzebujemy do ostrzenia wybranych narzędzi:

Lp.	Ostrzone narzędzia:	Przyrząd:
1.	Wiertła fi 5-25mm	1450
2.	Wiertła fi 25-65mm	001.123.000
3.	Wiertła ostrzone metodą ścinową z chwytem Mores'a	Głowica 0350 + komplet tulejek
4.	Wiertła ostrzone metodą ścinową z chwytem cylindrycznym	Głowica 0350 + uchwyt samocentrujący 6-sześciorzędowy
5.	Piłki tarczowe do metali: a) ostrzone metodą ręczną b) ostrzone metodą automatyczną	a) 0720, 0730 + podpórka uchylna + komplet trzpieni b) 001.160.000 + komplet trzpieni
6.	Frezy tarczowe o zębach prostych i skośnych	01000 + komplet tulejek redukcyjnych
7.	Frezy walcowe o zębach prostych: a) metoda ręczna b) metoda automatyczna	a) 0720, 0730 + podpórka uchylna + komplet trzpieni b) 001.160.000 + 001.117.000 + komplet trzpieni
8.	Frezy walcowe o zębach skośnych: a) metoda ręczna b) metoda automatyczna c) metoda ręczna	a) 0720, 0730 + podpórka uchylna + komplet trzpieni b) 001.160.000+ 001.150.000+001.117.000 c) 001.100.000 + komplet oprawek i trzpieni
9.	Frezy modułowe krążkowe: a) metoda ręczna b) metoda automatyczna	a) 01000 + trzpienie b) 001.160.000+001.150.000+001.117.000
10.	Frezy modułowe ślimakowe	001.160.000 + 001.150.000 + 001.117.000 + komplet trzpieni
11.	Frezy palcowe: a) metoda ręczna b) metoda automatyczna c) metoda ręczna	a) 01100 + podpórka 740 b) 001.160.000+001.150.000+001.117.000 c) 001.100.000 + komplet oprawek
12.	Frezy palcowe promieniowe	001.101.000 + komplet oprawek
13.	Rozwiertaki trzpieniowe	0720 + 0730 + podpórka uchylna 0740
14.	Rozwiertaki nasadzone	0720 + 0730 + podpórka uchylna 0740
15.	Głowice frezarskie	Głowica 0350 (ISO50) + tulejki redukcyjne (ISO40)
16.	Noże tokarskie	Imadło 01500
17.	Noże krążkowe	0720 + 0730 + podpórka 0740 + komplet trzpieni + falownik
18.	Noże słupowe	Imadło 01500
19.	Gwintowniki z rowkami prostymi	0720 + 0730 + komplet kłów
20.	Gwintowniki z rowkami śrubowymi	001.160.000 + 001.150.000 + 001.117.000 lub 001.100.000 + komplet tulejek
21.	Piły tarczowe fi 100-630mm	AP-630

* standardowa maksymalna średnica obrabianego narzędzia = \varnothing 250

* opcjonalna maksymalna średnica obrabianego narzędzia = \varnothing 350