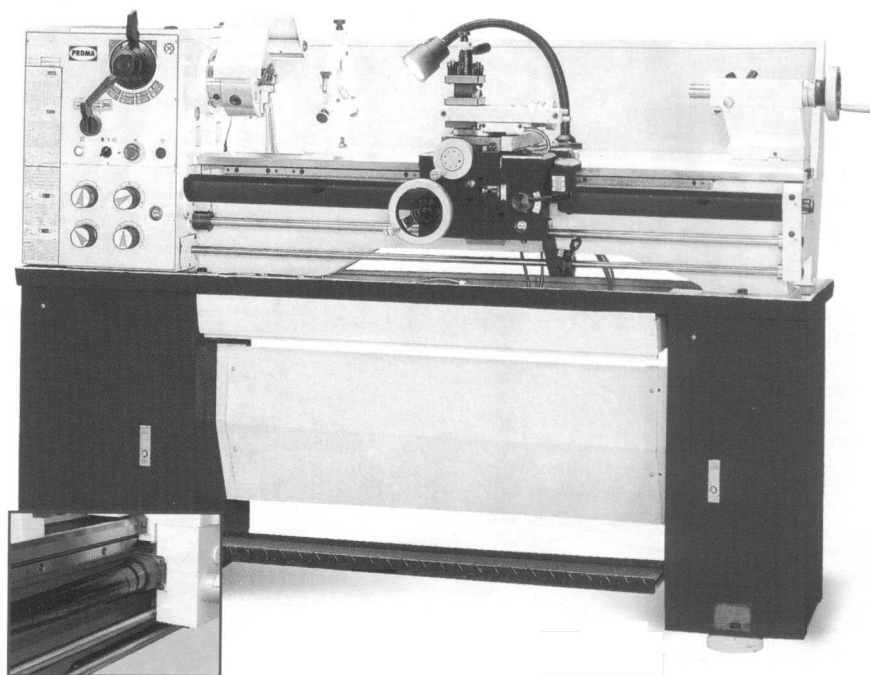




PROMA Polska Sp. z o.o.
Iwiny, ul. Buforowa 125
52-131 Wrocław

Instrukcja Obsługi



TOKARKA UNIWERSALNA
SPD-1000P

Spis Treści

ZASTOSOWANIE	6
PARAMETRY TECHNICZNE	6
OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	6
INSTALACJA OCHRONNA.	7
GŁÓWNE ELEMENTY TOKARKI	8
USTAWIENIE.....	8
TRANSPORT	9
ODKONSERWOWANIE.....	10
USTAWIENIE.....	10
SMAROWANIE.....	11
STEROWANIE	12
SYMBOLE UŻYWANE PODCZAS STEROWANIA OBRABIARKĄ	12
PRACA NA TOKARCE	14
OBROTY WRZECIONA	14
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA WRZECIONA.....	14
UCHWYT TOKARKI I JEGO MONTAŻ.....	15
UKŁADY STEROWNICZE TOKARKI (RYS.8).....	16
STEROWANIE ELEKTRYCZNE(RYS.9).	17
UKŁAD STEROWANIA PRĘDKOŚCIĄ	17
GWINTY I POSUWY (METRYCZNA SKRZYŃKA PRZEKŁADNIOWA)	17
GWINTY I POSUWY (CALOWA SKRZYŃKA PRZEKŁADNIOWA).....	18
WSKAŹNIK DO GWINTÓW	18
URZĄDZENIA STERUJĄCE SUPORTU WZDŁUŻNEGO (TYPU PRZYCISK)	19
URZĄDZENIA STERUJĄCE SUPORTU WZDŁUŻNEGO (TYPU DŹWIGNIA).....	19
SANIE POPRZECZNE I SANKI NARZĘDZIOWE	19
KONIK TOKARSKI	19
OSIOWANIE TOKARKI (CZĘŚĆ 1.).....	20
OSIOWANIE TOKARKI (CZĘŚĆ 2.).....	21
ZESPÓŁ PRZEKŁADNI	22
PASKI NAPĘDOWE	22
REGULACJA SANI POPRZECZNYCH	23
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	24
DOKŁADNOŚĆ GEOMETRYCZNA TOKARKI.....	25
SERWIS PO SPRZEDAŻY.	27

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
EC Declaration of conformity
Deklaracja zgodności WE (EC)

Výrobce/Manufacturer/ Producent:

Dovozce a distributor výrobku/Importer and distributor of product/ Importer i dystrybutor produktu:
Osoba, která jako poslední dodává stanovený výrobek na trh, podle § 13, odst. (8), zák. č. 22/1997 Sb./ Osoba, która jako ostatnia dostarcza produkt na rynek, według § 13, odst. (8), zák. č. 22/1997 Sb.

PROMA Machinery s.r.o.

Adresa/Address/ Adres:

Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

IČ/ID/ Regon:

242 62 706

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace podle Směrnice 2006/42/EC, (NV č. 176/2008 Sb.) /Name and address of the person authorised to compile the technical file according to Directive 2006/42/EC/ Nazwa i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej zgodnie z dyrektywą 2006/42/EC:

PROMA Machinery s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

Výrobek (stroj) - typ/Product (Machine) - Type/ Produkt(Maszyna) – Typ:

Univerzální soustruh typ SPD-1000P/ Tokarka uniwersalna typ SPD-1000P

Výrobní číslo/Serial number/ Nr seryjny:

Popis/Description/ Opis:

Univerzální soustruh SPD-1000P je určen pro obrábění kovových i nekovových dílů./ Tokarka uniwersalna SPD-1000P jest przeznaczona do obróbki elementów metalowych i niemetalowych./ Konstrukce soustruhů umožňuje vnitřní i vnější soustružení válcových ploch, kuželových a čelních ploch, vrtání a řezání závitů./ Konstrukcja tokarki umożliwia wewnętrzną i zewnętrzną toczenie powierzchni cylindrycznych, powierzchni stożkowych i walcowych, wiercenie i gwintowanie./ Podélný a příčný posuv může být řízen automaticky nebo ručně./ Wzdłużny i poprzeczny posuw może być sterowany ręcznie lub automatycznie./ Pohon včetně a ostatních mechanismů stroje zajišťuje třífázový asynchronní elektromotor s kotvou nakrátko./ Napęd wrzeciona i pozostałych mechanizmów maszyny zapewnia trójfazowy silnik asynchroniczny z wirnikiem klatkowym./ Ovladače elektrických obvodů stroje jsou soustředěny na ovládacím panelu./ Sterowniki obwodów elektrycznych maszyny znajdują się na panelu sterowniczym.

Základní technické údaje/ Podstawowe dane techniczne:

Jmenovité napětí a kmitočet/ Napięcie i częstotliwość:	3 x 400 V, 50 Hz
Instalovaný výkon/ Moc przyłączeniowa:	1 500 W
Počet rychlostí včetně/ Ilość stopni obrotów:	8
Rozsah otáček včetně/ Zakres obrotów:	70-2 000 min ⁻¹
Točný průměr nad ložem/točná délka/ śr. toczonego el. nad ložem/ dł. obrabianego el.:	358/1 000 mm
Hmotnost/ Waga:	500 kg
Nejnižší stupeň ochrany krytem/ Najniższy stopień ochrony obudowy:	IP 54

Prohlášíme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic (NV)

We declare that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives (Government Provisions)/ Oświadczamy, że maszyna spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia wymienionych dyrektyw (Rozporządzenia Rzadowe):

Elektrické zařízení nízkého napětí - Směrnice 2006/95/EC, NV č. 17/2003 Sb./ Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE (EC)

Elektromagnetická kompatibilita - Směrnice 2004/108/EC, NV č. 616/2006 Sb./ Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2004/108/WE (EC)

Strojní zařízení - Směrnice 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Sb./ Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE (EC)

Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody

The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment/ Zharmonizowane normy techniczne i normy techniczne stosowane do oceny zgodności:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN ISO 13857:2008, ČSN EN 349+A1:2008, ČSN EN ISO 13850:2007, ČSN EN 953+A1:2009, ČSN EN 1037+A1:2008, ČSN EN 1088+A2:2008, ČSN EN ISO 23125:2010, ČSN ISO 3864-1:2012, ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 + A1:2009, ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007, ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007

Poslední dvojčíslí roku, v němž byl výrobek opatřen označením CE

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed/ Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie CE zostało umieszczone:

13

Poznámka: Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Note: All regulations were applied in wording of later amendments and modifications valid at the time of this declaration issue without any citation of them./

Uwaga: Wszystkie przepisy były stosowane w brzmieniu późniejszych zmian i modyfikacji obowiązujących w czasie tej deklaracji wydanej bez ich cytowania.

Místo a datum vydání tohoto prohlášení/Place and date of this declaration issue/ Miejsce i data wystawienia deklaracji: Praha, 2013-01-29

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce/Signed by the person entitled to deal in the name of producer/ Podpisane przez osobę uprawnioną do działania w imieniu producenta:
Ing. Pavel Tlustý

Jméno/Name/ Imię i nazwisko: Ing. Pavel Tlustý

Funkce/Grade/ Stanowisko: General Manager

Podpis/Signature/ Podpis:



Uwaga !!!!!

Zaraz po wyjęciu urządzenia z opakowania ochronnego , należy nakleić dołączoną tabliczkę znamionową , oraz tabliczki informacyjno-ostrzegawcze na urządzenie w dobrze widocznym miejscu .

W przypadku pytań , lub problemów prosimy o kontakt z naszym doradcą technicznym pod numerem telefonu : 0 (prefix) 71-358-05-31 , lub tel. kom. 509-151-485

Szanowni Państwo.

Dziękujemy za zainteresowanie i kupno tokarki firmy PROMA Cz

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na tokarce powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu poznania jej budowy, sposobu działania i regulacji mechanizmów, oraz użytkowania, obsługi i bezpieczeństwa pracy. Aby zapewnić pełne wykorzystanie użytkowanej tokarki, przedłużyć czas użytkowania i obniżyć do minimum koszty eksploatacji, należy utrzymywać obrabiarkę zgodnie z dokumentacją w należytej czystości, dokonywać stałej konserwacji, oraz niezwłocznie usuwać zauważone nawet drobne usterki i uszkodzenia.

Zanim włączycie tokarkę , prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji obsługi .Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich przepisów i warunków BHP.

Zastosowanie

Tokarka przeznaczona jest do obróbki odlewów żeliwnych, stalowych części, nieżelaznych i niemetalowych elementów do średnicy 330mm. Przelot wrzeciona pozwala na obróbkę prętów do średnicy 38mm. Możliwa jest obróbka walców wewnętrznych, stożków, obróbki wykańczającej powierzchni, rowków, otworów (wiercenie), a także nacinanie gwintów metrycznych i calowych. Obrabiarka ta jest bardzo użyteczna ze względu na swą uniwersalność. Do wykonywania lekkich zespołów maszynowych dla produkcji jednostkowej. Idealna do nauki.

Parametry techniczne

Napięcie	400V
Moc silnika tokarki	1.5 kW
Częstotliwość	50Hz
Prędkość obrotowa wrzeciona	70 – 2000 obr/min.
Max. średnica toczenia nadłożem	358mm
Max. średnica toczenia nad suportem	223mm
Max. średnica toczenia nad gniazdem	502mm
Max. długość elementu toczzonego	1000mm
Masa obrabiarki	500kg
Otwór wrzeciona tokarki	38 mm
Gwinty metryczne	0.45-10 mm
Gwinty calowe	2 1/4-40 zwoi/”
Posuw wzdłużny	0.026-0.491mm/obr.
Posuw poprzeczny	0.007-0.133mm/obr.
Wymiary obrabiarki	1815x590x1190mm
Stożek wrzeciona	Morse V
Stożek tulei konika	Morse III

Ogólne warunki bezpieczeństwa.

- Należy zawsze stosować ochronne okulary.
- Zawsze nosić nakrycie głowy.
- Nie należy pracować w rękawiczkach, krawacie lub innej luźnej odzieży.
- Długie włosy związać.
- Nie dotykać obracającego się wrzeciona.
- Dokładnie zamocować lub zabezpieczyć przedmiot obrabiany, aby zapobiec jego wyrwaniu.
- Stosować zalecaną prędkość obrotową dobraną do materiału, z którego wykonany został przedmiot obrabiany.
- Przed włączeniem zasilania należy zawsze sprawdzić, czy klucz do uchwytu został wyjęty z uchwytu.
- Nie używać tokarki, dopóki nie zostanie całkowicie złożona i zainstalowana zgodnie z instrukcją.
- Nie używać tokarki jeżeli jakkolwiek jej część nie pracuje prawidłowo, została uszkodzona lub zepsuta.

- W żadnym wypadku nie wolno trzymać palców w miejscu, gdzie mogłyby zetknąć się z materiałem obrabianym.
- Przed ustawieniem przełącznika w położeniu "1" (włączony) lub też rozpoczęciem jakiegokolwiek operacji należy bezwzględnie sprawdzić, czy pewnie jest zamocowany jest przedmiot obrabiany
- Narzędzia pomiarowe nie mogą znajdować się w przestrzeni roboczej.
- Należy sprawdzić czy uchwyt został prawidłowo zamontowany.
- Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy – min. 300 Lux.

Przed rozpoczęciem pracy na tokarce należy:

1. Przed włączeniem do gniazdka, sprawdzić czy wyłącznik główny jest w pozycji „O”.
2. Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia tokarki
3. Sprawdzić czy tokarka nie została uszkodzona w czasie transportu.
4. Sprawdzić czy wszystkie ruchome części są odblokowane, a wszystkie które są zablokowane do transportu mające wpływ na pracę tokarki należy odblokować.
5. Nie używać tokarki jeżeli jest niesprawna.

Instalacja ochronna.

W przypadku nieprawidłowego działania lub uszkodzenia tokarki, instalacja ochronna zapewnia drogę o najmniejszym oporze dla prądu elektrycznego, co ogranicza możliwość porażenia prądem. Tokarka została wyposażona w przewód zasilający z przewodem ochronnym i wtyczką z uziemieniem. Wtyczkę należy włożyć do odpowiedniego gniazdka, które zostało prawidłowo zainstalowane i uziemione zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami w tym zakresie.

Nie przerabiać wtyczki, jeżeli nie pasuje do gniazdka, ale należy wymienić gniazdko.

Nieprawidłowe połączenie przewodu ochronnego tokarki stwarza ryzyko porażenia prądem.

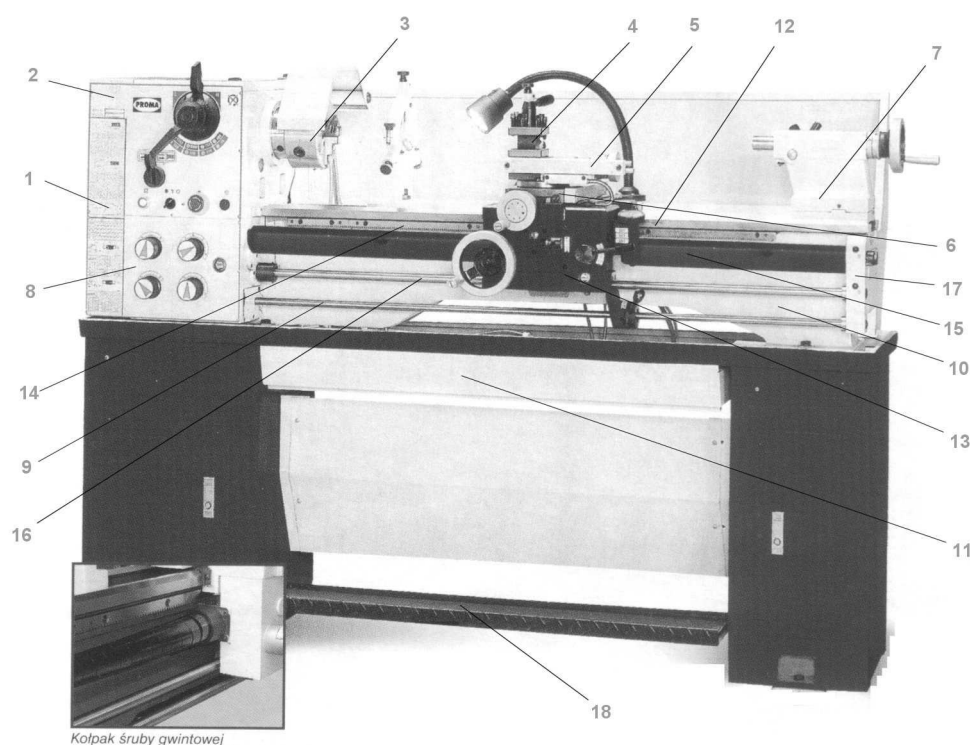
Przewód izolowany z zieloną powierzchnią zewnętrzną (z lub bez żółtych pasków) jest uziemiającym przewodem urządzenia. Nie wolno podłączać tego przewodu ochronnego do zacisku pod napięciem, jeżeli przewód elektryczny lub wtyczka muszą zostać naprawione lub wymienione.

W razie niejasności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej lub też w przypadku wątpliwości, czy urządzenie zostało prawidłowo uziemione, należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.

Uszkodzony lub przetarty przewód zasilający należy natychmiast oddać do naprawy.

W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego należy tokarkę wyłączyć z eksploatacji i oddać do naprawy wyspecjalizowanym służbom serwisowym.

Główne elementy tokarki

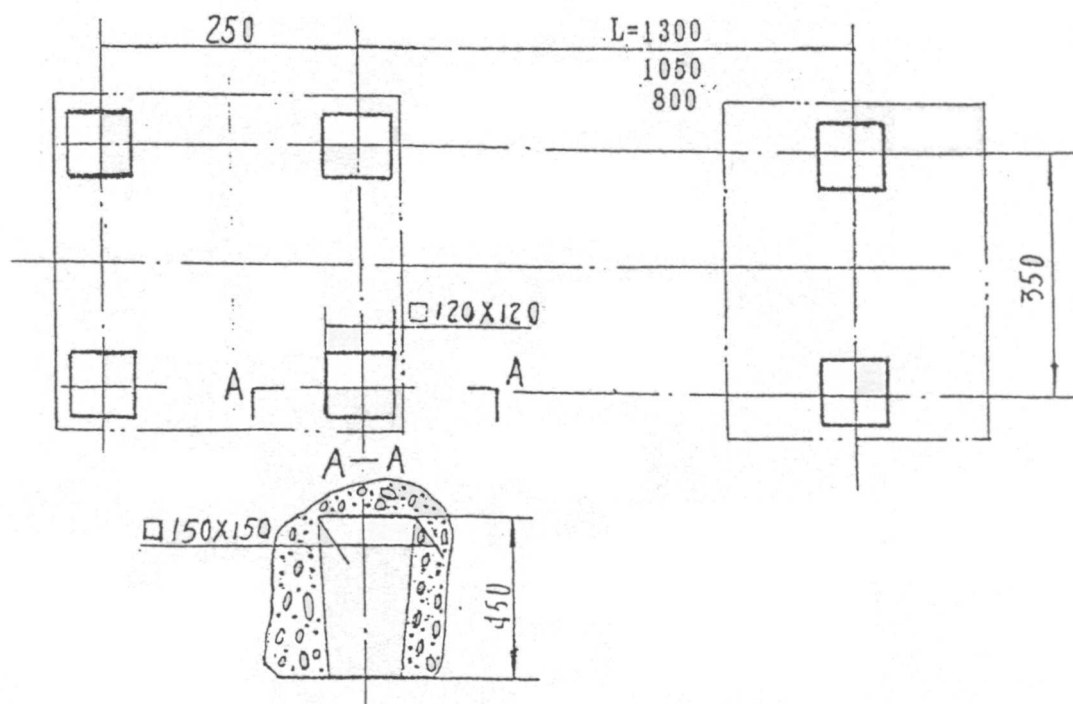


rys.1

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. osłona przekładni gitarowej | 9. włącznik przód/tył |
| 2. wrzeciennik | 10. łożo |
| 3. wrzeciono z uchwytem | 11. wanna na wióry |
| 4. imak narzędziowy | 12. sanie wzdłużne |
| 5. głowica narzędziowa | 13. skrzynka suportowa |
| 6. suport poprzeczny | 14. zębatka |
| 7. konik | 15. śruba pociągowa |
| 8. skrzynka posuwów | 16. wałek pociągowy |
| | 17. wspornik |
| | 18. hamulec nożny |

Ustawienie

Schemat fundamentu pokazany jest na rysunku poniżej. Zazwyczaj używa się podkładek ustalających dla prawidłowego ustawienia tokarki. Poziomowania tokarki dokonuje się za pomocą śruby regulacyjnej lub śruby fundamentowej w podstawie maszyny.



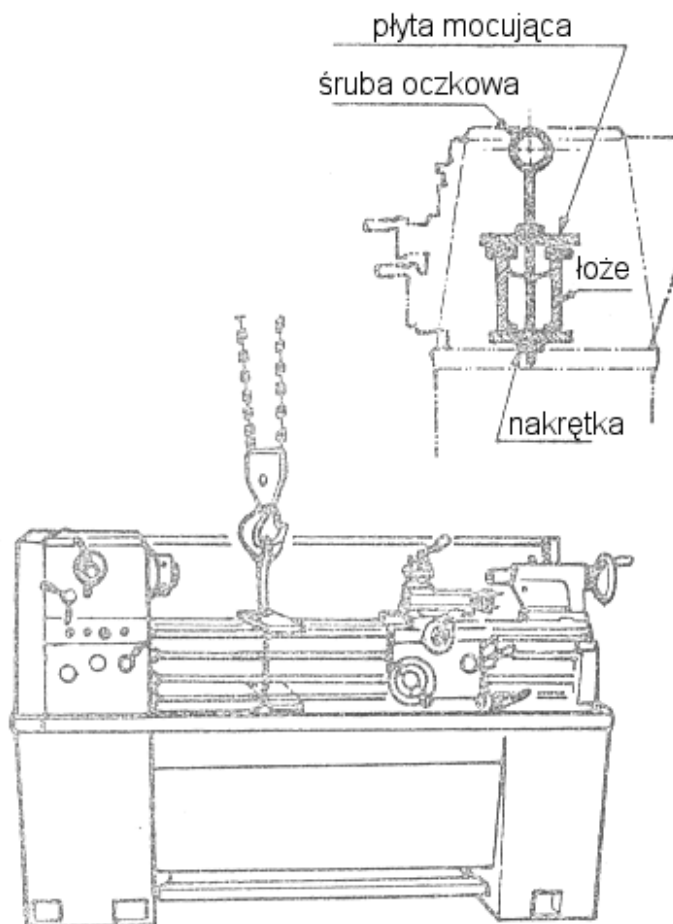
rys.2

Transport

Maszynę transportować w sposób przedstawiony na rysunku obok stosując odpowiednią płytę mocującą. Suport i konik ustawić wzdłuż łoża w taki sposób aby tokarka w czasie transportu znajdowała się w równowadze.

Uwaga !

Nie podnosić tokarki za pomocą liny okręconej dookoła łoża. Taki sposób transportu może doprowadzić do uszkodzenia wałka lub śruby pociągowej.



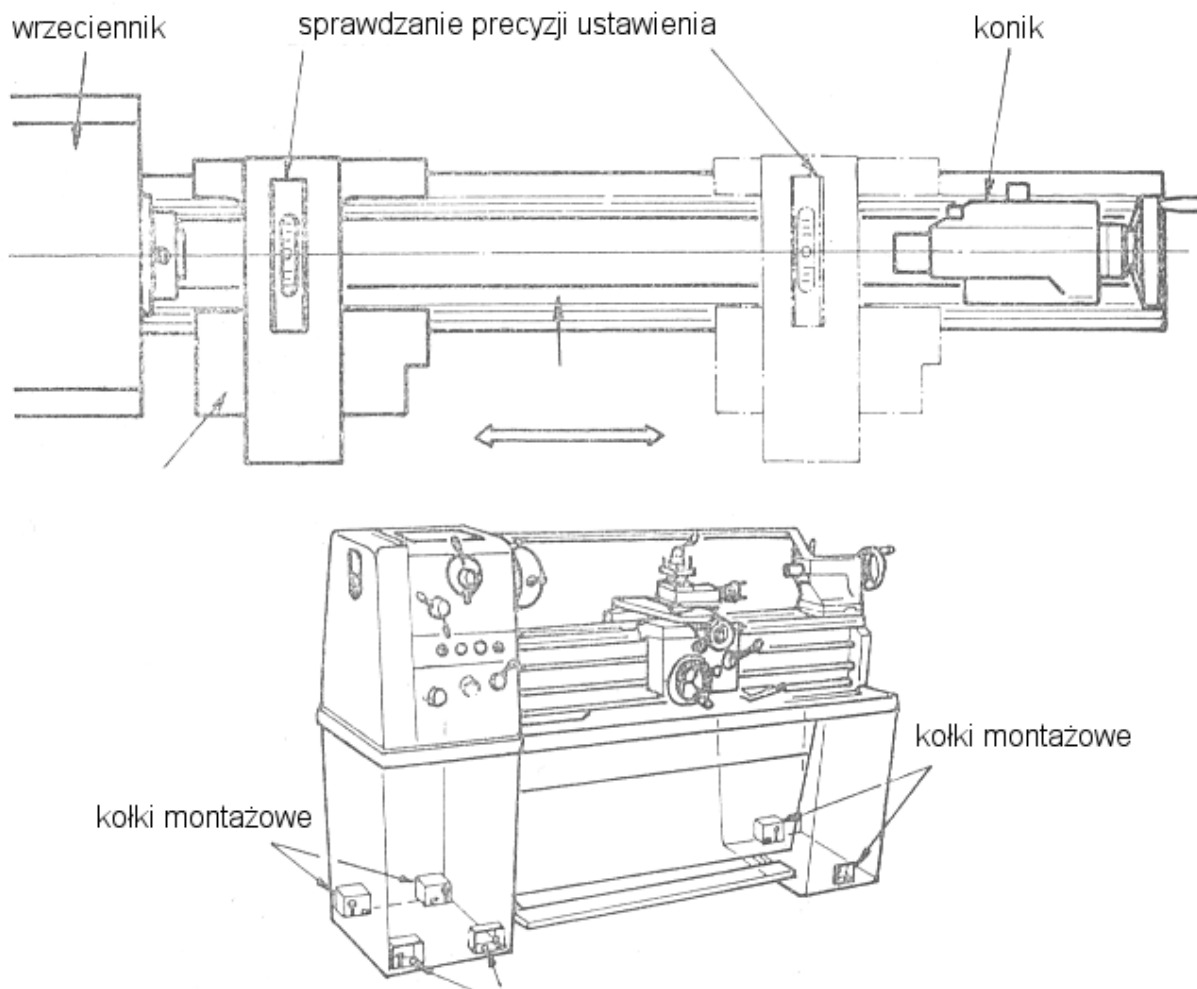
rys.3

Odkonserwowanie

Wszelkie części zewnętrzne tokarki powleczone są specjalnym smarem konserwującym, który po rozpakowaniu tokarki należy usunąć. Do tego celu używamy środków nie powodujących korozji oczyszczonych powierzchni. W czasie czyszczenia tokarki z warstwy ochronnej nie należy przesunąć suportów z położeń w jakich się znajdowały, aż do chwili całkowitego oczyszczenia prowadnic, śruby pociągowej oraz wałka pociągowego. Nie należy używać rozpuszczalników celulozowych gdyż doprowadzi to do uszkodzenia powierzchni malowanych. Oczyszczone powierzchnie należy dokładnie wytrzeć szmatami, a następnie nasmarować olejem maszynowym.

Ustawienie

Dla osiągnięcia wysokiej precyzji pracy tokarka powinna być posadowiona na fundamencie wykonanym zgodnie z planem fundamentu przedstawionym powyżej. Jeżeli obrabiarka ma być ustawiona w miejscu narażonym na wibracje należy fundament odpowiednio odizolować. Poziomowanie maszyny dokonuje się zgodnie z rysunkiem 5. Po ustawieniu tokarki na fundamencie należy ją dokładnie wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym przy pomocy precyzyjnej poziomicy.



rys.4

Smarowanie

Wrzeciennik oraz skrzynka posuwów tokarki smarowane są rozbryzgowo olejem z wewnętrznego zbiornika (olej Shell Tellus 32). Poziom oleju sprawdza się na wskaźnikach oleju, które znajdują się z boku wrzeciennika i skrzynki posuwów. Zaleca się sprawdzanie poziomu oleju przynajmniej raz w tygodniu. Olej należy wymienić przynajmniej raz w roku. Olej wlewa się poprzez wlew oleju który znajduje się w górnej części wrzeciennika i skrzynki posuwów. Spust oleju dokonywany jest przez otwory spustowe, które znajdują się w dolnej części wrzeciennika i skrzynki posuwów.

Suport wzdłużny smarowany jest ze zbiornika oleju znajdującego się w jego wnętrzu. Poziom oleju sprawdza się na wskaźniku oleju, który znajduje się z przodu suportu. Wlew oleju znajduje się od góry suportu. Zbiornik olejowy suportu napełniać należy olejem Shell Tonna 33. Olej można spuścić z suportu przez otwór spustowy, który znajduje się w dolnej części suportu i zabezpieczony jest sześciokątną zatyczką.

Inne elementy wymagające smarowania to :

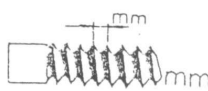
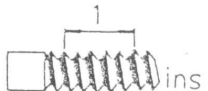
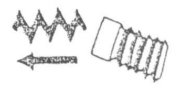
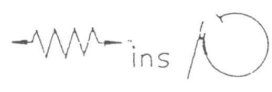
- Pokrętła
- Konik
- Sanie wzdłużne i poprzeczne
- Śruba pociągowa

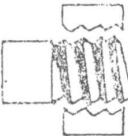
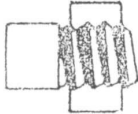
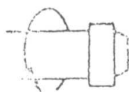
- Półnakrętka
- Łoże
- Wspornik śruby pociągowej

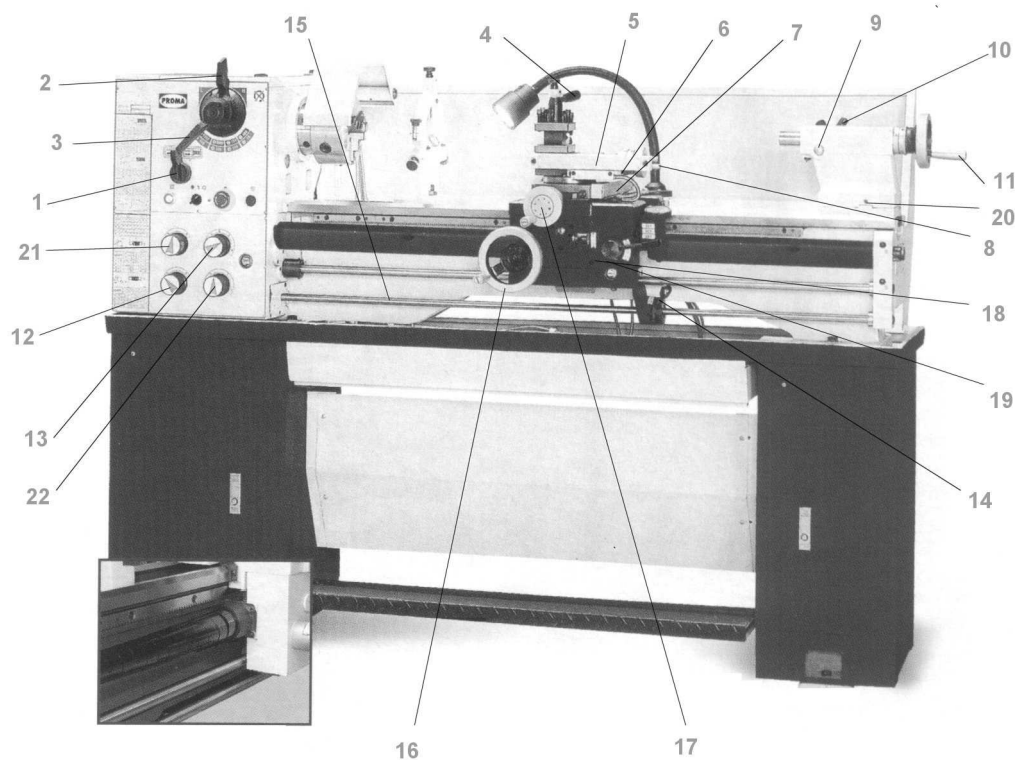
Wszystkie te części należy smarować za pomocą oliwiarki przez puszczenie na nie kilku kropli oleju od czasu do czasu.

Sterowanie

Symbole używane podczas sterowania obrabiarką

	zagrożenie porażeniem elektrycznym		gwint metryczny
	kontrolka		gwint calowy
	zasilanie zielone - włączone czerwone - wyłączony		gwint prawy i wzdłużny posuw w kierunku wrzeciennika
	chłodzenie zielone - włączone czerwone - wyłączony		gwint lewy i wzdłużny posuw w kierunku konika
	STOP		posuw poprzeczny w mm/obrót
	JOG		posuw poprzeczny w calach/obrót
		posuw wzdłużny w mm/obrót	
		posuw wzdłużny w calach/obrót	

	wzdłużny posuw włączony (do góry) wzdłużny i poprzeczny posuw rozłączony (neutralne położenie) poprzeczny posuw włączony (na dół)
	półnakrętka otwarta
	półnakrętka zamknięta
	kierunek obrotów wrzeciona (zgodnie z ruchem wskazówek zegara patrząc od strony konika)
	kierunek obrotów wrzeciona (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara patrząc od strony konika)
	nie zmieniać prędkości w czasie pracy



- | | |
|---|---|
| 1. kierunek posuwu | 14. dźwignia przód/tył |
| 2. dźwignia zmiany prędkości obrotowej (high/low) | 15. wałek pociągowy |
| 3. dźwignia zmiany prędkości obrotowej stopniowej | 16. kółko posuwu wzdłużnego |
| 4. dźwignia zacisku imaka | 17. kółko posuwu poprzecznego |
| 5. głowica nożowa | 18. posuw osi |
| 6. sanie poprzeczne | 19. dźwignia włączania nacinania gwintu |
| 7. blokada suportu wzdłużnego | 20. regulacja osi konika |
| 8. pokrętło suportu krzyżowego | 21. dźwignia posuwu |
| 9. blokada trzpienia | 22. dźwignia posuwu |
| 10. blokada tulei konika | |
| 11. pokrętło tulei konika | |
| 12. dźwignia posuwu | |
| 13. dźwignia posuwu przy nacinaniu gwintu | |

Praca na tokarce

Przed rozpoczęciem pracy na tokarce należy sprawdzić czy zapewnione jest smarowanie wszystkich mechanizmów zanim uruchomimy wrzeciono oraz posuwy. Dźwignia **14** powinna znajdować się w pozycji neutralnej. Posuw osi **18** oraz dźwignia włączania nacinania gwintu **19** powinny znajdować się w pozycji rozłączonej. Po wykonaniu tych zaleceń kółko posuwu wzdłużnego **16** oraz poprzecznego **17** powinny pozwalać na dokonanie operacji ręcznie.

Obroty wrzeciona

Obroty wrzeciona zmieniamy za pomocą dźwigni **14**.

Prędkość obrotowa wrzeciona

Uchwyt tokarki i jego montaż

Uwaga: zabronione jest używanie uchwytu z żeliwa szarego do pracy przy najwyższych prędkościach obrotowych wrzeciona tokarki.

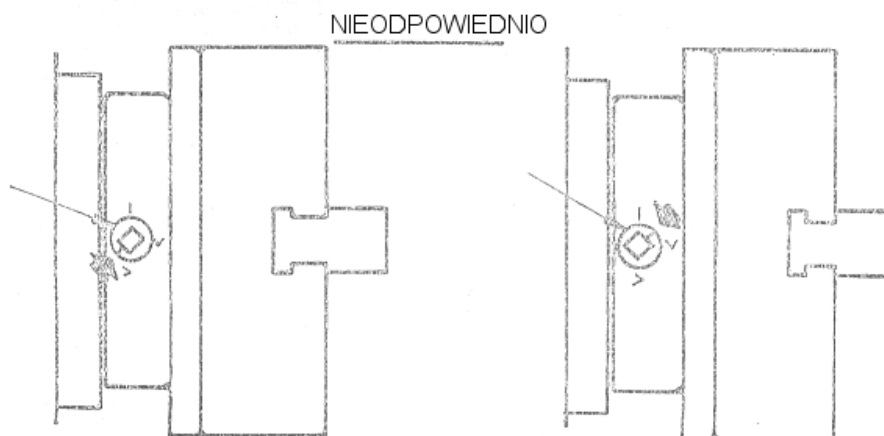
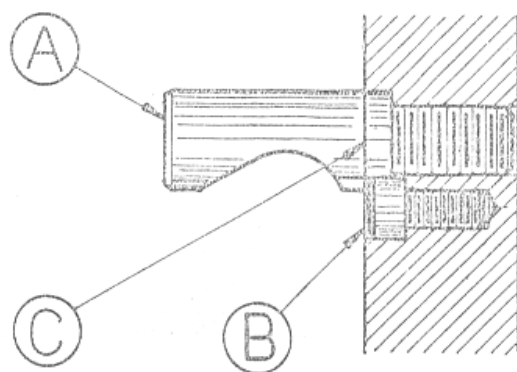
Montując na wrzecionie uchwyt tokarski tarczę lub inne wyposażenie należy:

- sprawdzić czy powierzchnie czołowe przyrządu są pozbawione zanieczyszczeń
- ustawić wszystkie krzywki w odpowiedniej pozycji (rys.7)
- zamontować uchwyt na końcówce wrzeciona
- zablokować krzywki poprzez jej obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara używając do tego celu specjalnego klucza.
- Sprawdzić czy odpowiednie linie na uchwycie pokrywają się

Uwaga: aby zabezpieczenie działało prawidłowo, każda krzywka musi być wciśnięta między dwoma znaczkami „V” na końcówce.

Regulację końcówki wrzeciona należy przeprowadzić w następujący sposób(rys.5):

- Wykręcić wkręt blokujący B
- Dokonać regulacji przez wkręcenie lub wykręcenie śruby A
- Dokręcić ponownie wkręt B



Rys. 5

Układy sterownicze tokarki (rys.8).

1. Zmiana prędkości wrzeciona
2. Skrzynka suportowa, obróbka powierzchni lub toczenie wzdłużne
3. Skrzynka prędkości, gwinty i posuwy
4. Hamulec
5. Zmiana prędkości silnika

rys.8.

Sterowanie elektryczne(rys.9).

Poniżej wrzeciennika z tyłu łoża znajduje się skrzynka elektryczna z wyłącznikiem głównym. Z przodu wrzeciennika znajdują się wszystkie elektryczne przyciski sterownicze z wyjątkiem wyłącznika głównego.

1. ustawić wyłącznik główny w pozycji ON -powoduje zaświecenia kontrolki 1
2. nacisnąć zielony przycisk. Silnik obrabiarki zacznie pracować
3. przycisk uruchamiający pompkę chłodziwa ON/OFF
4. Naciśnięcie przycisku czerwonego (wyłącznik awaryjny) zatrzymuje obrabiarkę.

rys.9.

Układ sterowania prędkością

Prędkości wrzeciona: wybierane są za pomocą układu dwóch dźwigni sterowniczych i elektrycznego przełącznika prędkości znajdującego się na wrzecienniku. Na tabliczce z danymi pokazanych jest szesnaście dostępnych prędkości wrzeciona. Jeżeli przełącznik elektryczny znajduje się w pozycji (1) możemy uzyskać prędkości w zakresie 1800-510obr/min przez obrót małej dźwigni w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara), obracając małą dźwignią w lewo uzyskać możemy prędkości w zakresie 330-90obr/min. Przesunięcie dużej dźwigni w kierunku kolorowej strzałki ustawia wymaganą prędkość na tabliczce prędkości. W przypadku gdy przełącznik elektryczny znajduje się w pozycji (2) ustalane są następujące prędkości 900-255obr/min, i 165-45obr/min. W momencie gdy mała dźwignia znajduje się w górnym lub dolnym położeniu wrzeciono nie obraca się.

rys.10.

Gwinty i posuwy (metryczna skrzynka przekładniowa)

Wszystkie gwinty i posuwy jakie można uzyskać na tokarce przedstawione są na tabliczce jaka znajduje się z przodu skrzynki posuwów. Poniżej przedstawione zostały ustawienia dźwigni sterowniczych.

Ustawienie dźwigni Y w pozycji B ustala przedział dla toczenia gwintów drobnozwojnych; dla gwintów zwykłych dźwignię Y należy ustawić w pozycji A. Nie należy stosować większych prędkości wrzeciona niż 770obr/min przy toczeniu gwintów.

Gwinty możliwe do wykonania na tokarce:

- 37 gwintów metrycznych o skoku w zakresie 0.4-7.0 mm
- 28 gwintów calowych w zakresie 4-56 zwoi na cal

rys.11

Posuwy:

- Wzdłużny w zakresie 0.043-0.653mm na obrót wrzeciona

- Poprzeczny 0.015-0.220mm na obrót wrzeciona

Gwinty i posuwy (calowa skrzynka przekładniowa)

Wszystkie gwinty i posuwy jakie można uzyskać na tokarce przedstawione są na tabliczce jaka znajduje się z przodu skrzynki posuwów. Poniżej przedstawione zostały ustawienia dźwigni sterowniczych.

Ustawienie dźwigni Y w pozycji B (rys.12) ustala przedział dla toczenia gwintów drobnozwojnych; dla gwintów zwykłych dźwignię Y należy ustawić w pozycji A. Nie należy stosować większych prędkości wrzeciona niż 770obr/min przy toczeniu gwintów.

Gwinty możliwe do wykonania na tokarce:

22 gwinty metryczne o skoku w zakresie 0.45-7.5 mm

40 gwintów calowych w zakresie 4-112 zwoi na cal

Posuwy:

- Wzdłużny w zakresie 0.0012-0.0294 cala na obrót wrzeciona
- Poprzeczny 0.0004-0.0108 cala na obrót wrzeciona

rys.12.

Wskaźnik do gwintów

Wskaźnik do gwintów jest wyposażeniem dodatkowym obrabiarki, montowanym bezpośrednio na suportie. Musi być montowany przy wyłączonej śrubie pociągowej i kompletowany zgodnie z wykonaniem tokarki – metryczna lub calowa.

Wskaźnik do gwintów umieszczony jest po prawej stronie suportu wzdłużnego i zazębia się ze śrubą pociagową za pośrednictwem koła ślimakowego. Koło osadzone jest na wałku na którym osadzona jest tarcza.

Sposób posługiwania się zegarem przy gwintowaniu jest następujący. Po każdym przejściu noża wyłącza się nakrętkę i cofa się suport do położenia wyjściowego. Nakrętkę włącza się w momencie gdy odpowiednia kreska tarczy pokryje się z kreską wskaźnika. Za pomocą tego wskaźnika możemy nacinąć gwinty o skoku będącym wielokrotnością skoku gwintu śruby pociągowej. Przy tych skokach można otwierać półnakrętkę po każdym przejściu noża gdyż przy jej zamykaniu nóż trafia dokładnie w zwój nacinany dla każdego położenia suportu. Przy nacinaniu gwintów o skoku, który nie odpowiada w.w. warunkom należy czekać z zamknięciem nakrętki do czasu gdy wskazówka wskaźnika pokryje się z nieruchomym przeciwwskaźnikiem, którym jest dowolna działka odpowiednio wg tabliczki dobranej skali.

Tabliczka na zegarze podaje zestaw skoków, które można nacinąć przy użyciu zegara oraz podaje co ile działek tarczy zegara dla danego skoku możemy włączyć półnakrętkę śruby pociągowej.

Rys.13.

Urządzenia sterujące suportu wzdłużnego (typu przycisk)

Na suporcie wzdłużnym znajduje się szereg przycisków i dźwigni które spełniają odpowiednie funkcje. Wciśnięcie przycisku A (rys.14.) powoduje, że można wykonywać posuw ręczny, wyciągnięcie przycisku A powoduje włączenie mechanicznego posuwu wzdłużnego.

Wyciągnięcie przycisku B (rys.14.) powoduje, że można wykonywać obróbkę powierzchni czołowej (posuw poprzeczny), posuw toczenia wzdłużnego można wybrać gdy przycisk B jest wciśnięty.

Dźwignia C (rys.15.) po naciśnięciu w dół pozwala na włączenie nakrętki śruby pociągowej w celu nacinania gwintów

Rys. 14.

Urządzenia sterujące suportu wzdłużnego (typu dźwignia)

Na suporcie wzdłużnym znajduje się szereg przycisków i dźwigni które spełniają odpowiednie funkcje.

Dźwignia A (rys. 15.). Jeżeli dźwignia A zostanie przesunięta do góry zostanie włączony posuw mechaniczny suportu wzdłużnego. Ustawienie dźwigni A w pozycji środkowej pozwala na wykonywanie posuwu ręcznego. Przesunięcie dźwigni A w dół powoduje uruchomienie mechanicznego posuwu poprzecznego.

Dźwignia B (rys.15.) po naciśnięciu w dół pozwala na włączenie nakrętki śruby pociągowej w celu nacinania gwintów

Rys. 15.

Sanie poprzeczne i sanki narzędziowe

Sanki narzędziowe są standardowym wyposażeniem posuwu suportu poprzecznego tokarki. Sanki narzędziowe osadzone są na obrotnicy co pozwala na uzyskanie ich ruchu pod kątem $45^0-0^0-45^0$.

Pokrętła ręczne posiadają podziałki skalowane w calach lub w jednostkach układu metrycznego w zależności od zastosowanych śrub i nakrętek.

Wyciągnięcie przycisku A, lub obrót dźwignią A (rys.16.) powoduje, że można wykonywać obróbkę powierzchni czołowej (posuw poprzeczny),

Rys. 16

Konik tokarski

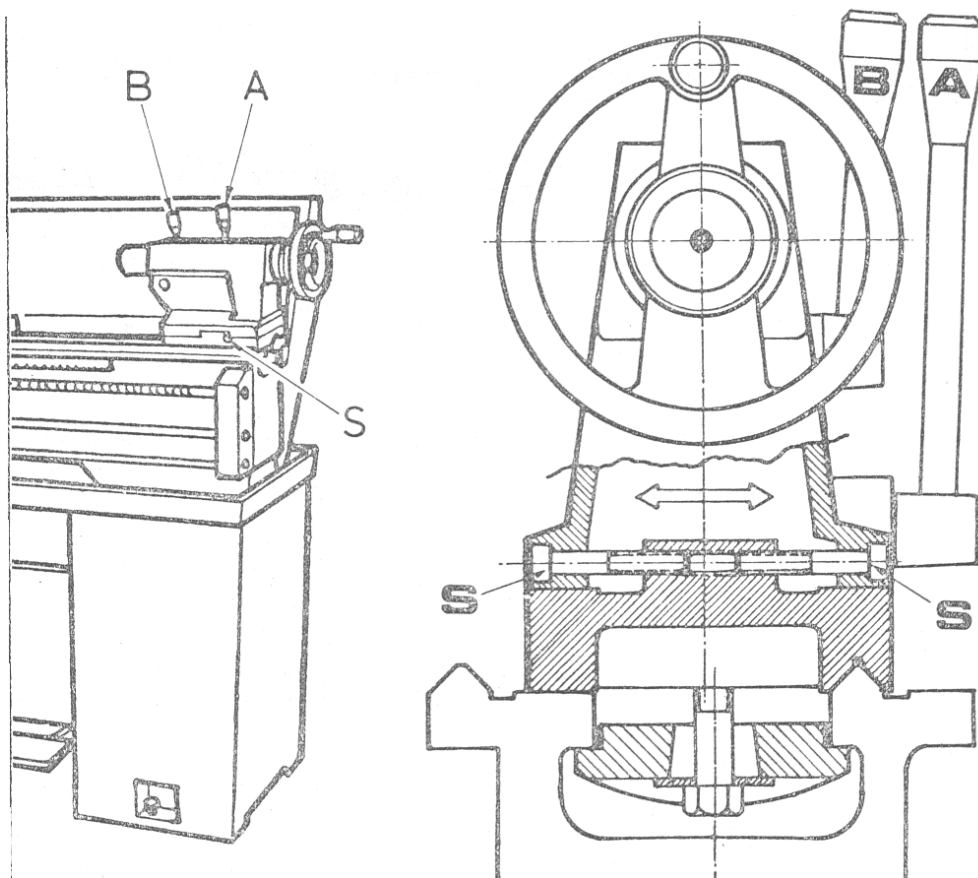
Konik tokarski może być przesuwany po prowadnicach wzdłuż całej długości łoża.

Unieruchomienie konika na prowadnicach odbywa się za pomocą dźwigni A. (rys.17.).

Do przesuwania tulei konika służy pokrętło ręczne. Po wysunięciu tulei do przodu o żądana wartość należy ją zacisnąć w korpusie konika, co wykonuje się dźwignią B.

Przy toczeniu stożków zachodzi potrzeba przesunięcia osi konika w kierunku poprzecznym do osi. W celu przesunięcia osi konika w lewo lub prawo należy wkręcać jedną ze śrub S a

druga wykręcać. Śruba opierając się o kołek oporowy powoduje przesunięcie korpusu konika o żądaną wartość.



Rys. 17

Osiowanie tokarki (część 1.).

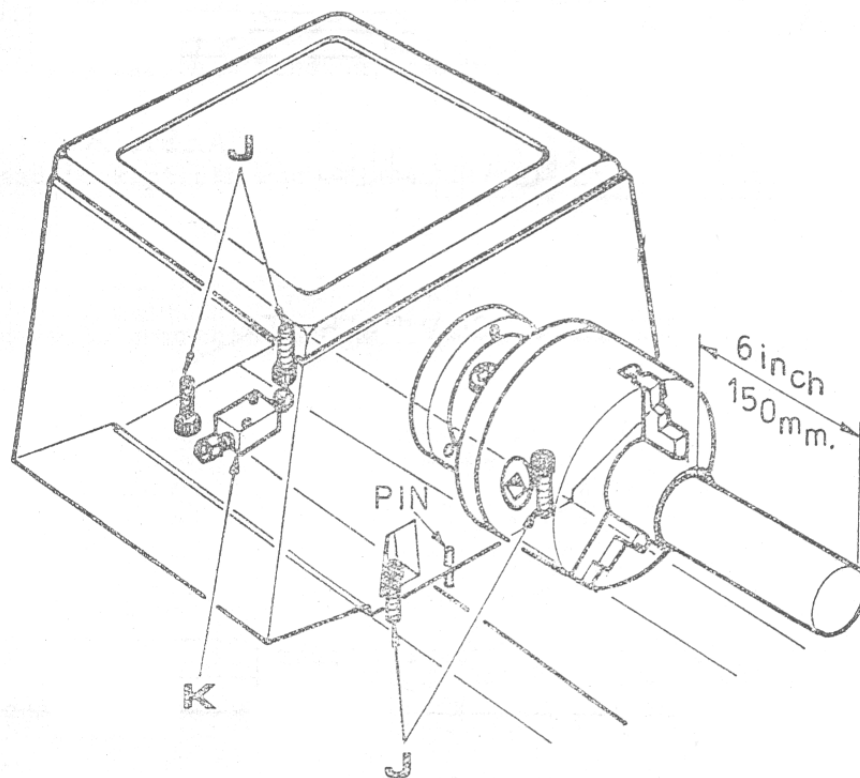
Po zainstalowaniu tokarki należy sprawdzić jej osiowanie przed przystąpieniem do pracy. Aby zapewnić stałą dokładność i osiowość tokarki należy regularnie sprawdzać poziomowanie.

W celu sprawdzenia dokładności należy:

- wziąć stalowy pręt o długości większej niż 150mm i średnicy 50mm
- zamocować w uchwycie bez użycia kła
- odciąć kawałek o długości 150mm i zmierzyć różnicę w długości pręta

Jeżeli pręt nie jest jednakowej długości w punktach A i B (pręt nie został przecięty prostopadle do jego osi) należy skorygować ewentualną różnicę w następujący sposób:

- złuzować śruby J (rys.18.) mocujące wrzeciennik do łoża
- wyregulować wrzeciennik za pomocą śruby ustalającej K
- powyższą procedurę należy powtarzać do czasu aż uzyskamy podczas przecinania pręta jego długość mieszczącą się w granicach tolerancji.

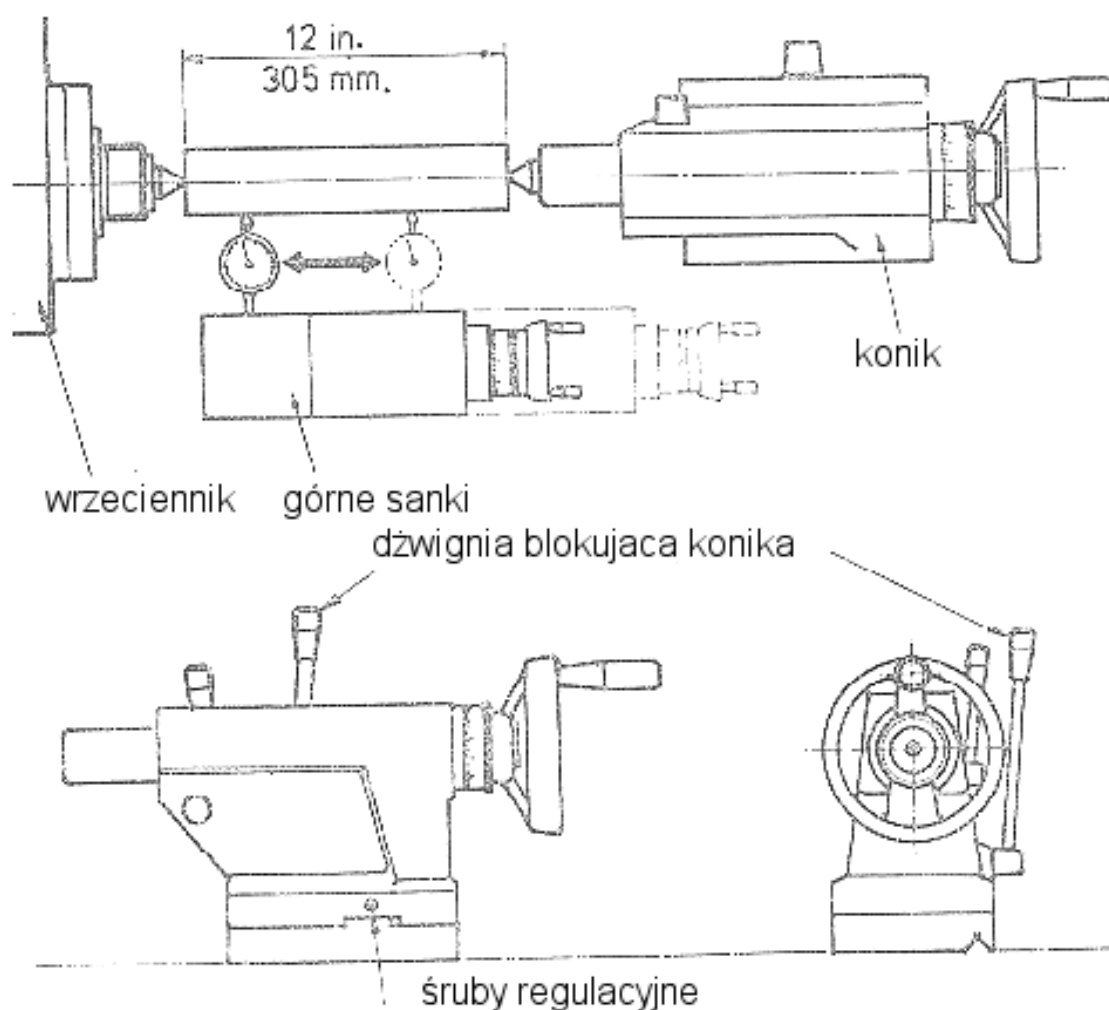


Rys. 18

Osiowanie tokarki (część 2.).

Sprawdzanie konika tokarskiego.

W celu sprawdzenia osiowania konika tokarskiego należy użyć w tym celu stalowego pręta długości 305mm. W celu regulacji konika należy umieścić pręt zgodnie z rysunkiem 19. Zamocować konik za pomocą dźwigni blokującej. Pomiaru dokonujemy za pomocą czujnika zegarowego zamontowanego na suporcie. W przypadku stwierdzenia różnych wskazań czujnika zegarowego wzdłuż pręta należy dokonać regulacji osi tulei konika za pomocą śrub regulacyjnych. Czynność powtarzać do czasu uzyskania idealnej współosiowości osi wrzeciona i konika.



Rys. 19

Zespół przekładni

Napęd od wrzeciona do skrzynki przekładniowej jest przekazywany za pomocą zespołu przekładni obejmujących wrzeciennik. Pośrednia przekładnia umieszczona jest na wahliwej ramie M.

Przekładnia musi być dokładnie czyszczona przed ustawieniem luzu wynoszącego 0.127mm. Przekładnie należy smarować regularnie olejem lub smarem stałym.

Rys. 20

Paski napędowe

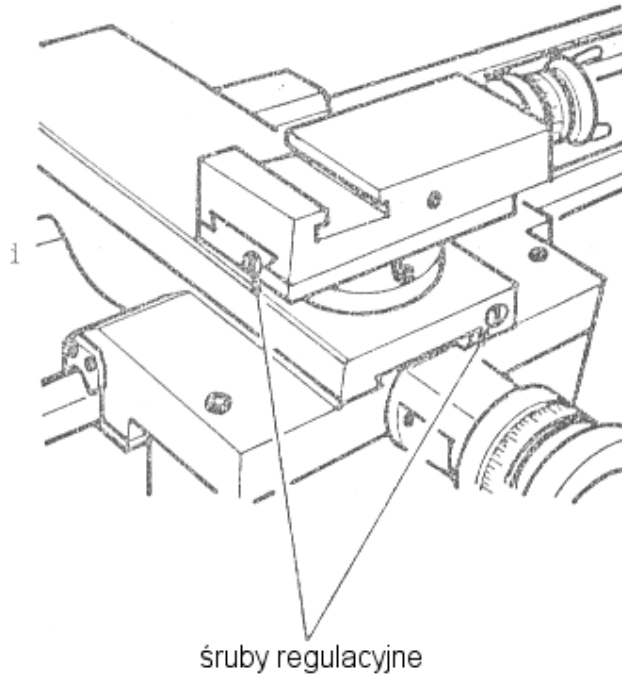
W celu wymiany paska klinowego należy ściągnąć osłonę znajdującą się w tylnej części wrzeciennika i poluzować dwie śruby regulacyjne (X) znajdujące się na wahliwej płycie na, której zamocowany jest silnik obrabiarki. Upewnić się czy silnik ustawiony jest poprawnie w osi tokarki.

Nacisnąć kciukiem na pasek w połowie odległości pomiędzy kołem pasowym silnika a wrzeciennikiem. Jeżeli ugięcie paska wynosi około 19mm pasek naciągnięty jest poprawnie.

Rys. 21

Regulacja sani poprzecznych

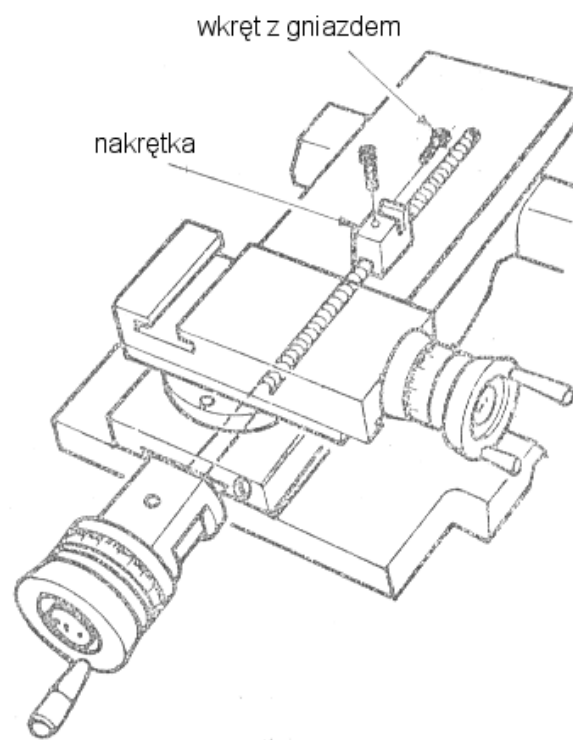
Prowadnica sani poprzecznych może być regulowana na listwie prowadzącej. Przed przystąpieniem do regulacji należy prowadnicę oczyścić i nasmarować. Śruby regulacyjne prowadnicy (rys.22.) znajdujące się z tyłu oraz przodu pozwalają na ponowne jej ustawienie. Należy sprawdzić czy suport przesuwają się płynnie bez zacięć na całej długości prowadnic.



Rys. 22

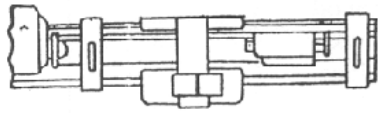
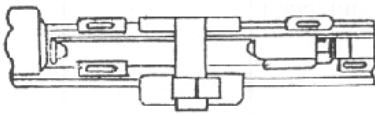
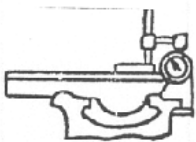
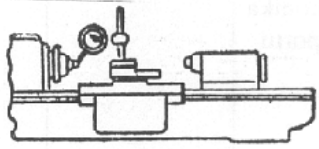
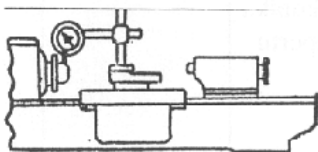
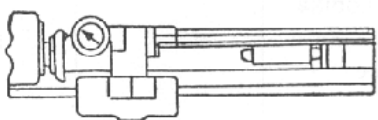
Nakrętka suportu poprzecznego.

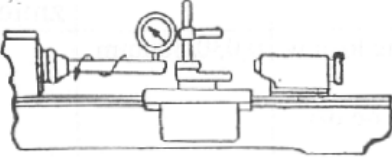
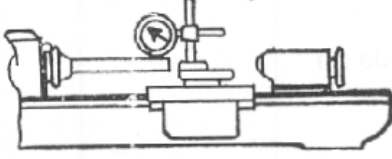
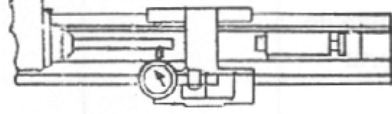
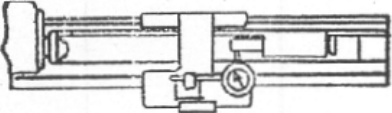
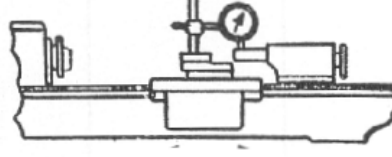
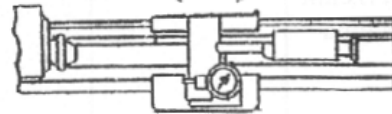
- Wyjąć osłonę zamontowaną na tylnej powierzchni rowka wózka
- Kręcić pokrętką posuwu poprzecznego do czasu gdy nakrętka posuwu dojdzie do końca śruby pociągowej (rys 23.)
- Przekręcić wkręt z gniazdem do momentu uzyskania minimalnego luzu
- Podczas regulacji sprawdzać od czasu do czasu czy sanie poruszają się bez oporów i zacięć

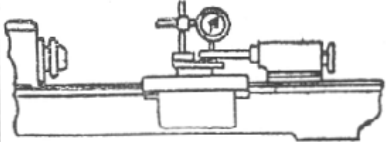
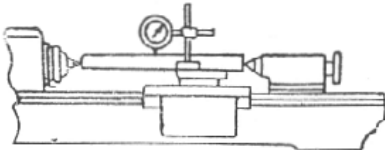
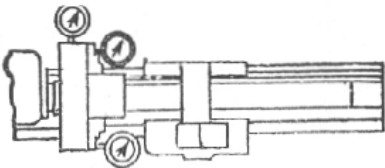


Instalacja elektryczna

Dokładność geometryczna tokarki

Lp.	Schemat	Opis	Tolerancja	Wartość zmierzona
1.		Poziomowanie łoża w kierunku prostopadłym do osi wrzeciona	0,030/300mm	
2.		Poziomowanie łoża w kierunku równoległym do osi wrzeciona	0,020/300mm	
3.		Równoległość prowadnic konika do przesuwu suportu	0,020/300mm	
4.		Bicie osiowe wrzeciona	0,020mm	
5.		Bicie promieniowe powierzchni stożka zewnętrznego wrzeciona	0,015mm	
6.		Bicie osiowe czołowej powierzchni kołnierza wrzeciona	0,030mm	

Lp.	Schemat	Opis	Tolerancja	Wartość zmierzona
7.		Bicie promieniowe wewnętrznego stożka wrzeciona mierzona: a) w odległości 300mm od końcówki wrzeciona, b) przy końcówce wrzeciona	a) 0,050 mm b) 0,015 mm	
8.		Równoległość osi wrzeciona do przesuwu wzdłużnego suportu w płaszczyźnie pionowej	0,025/300mm	
9.		Równoległość osi wrzeciona do przesuwu wzdłużnego suportu w płaszczyźnie poziomej	0,025/300mm	
10.		Równoległość przesuwu tulei konika do przesuwu suportu w płaszczyźnie poziomej	0,015/100mm	
11.		Równoległość przesuwu tulei konika do przesuwu suportu w płaszczyźnie pionowej	0,015/100mm	
12.		Równoległość osi gniazda tulei konika do przesuwu suportu w płaszczyźnie poziomej	0,025/150mm	

Lp.	Schemat	Opis	Tolerancja	Wartość zmierzona
13.		Równoległość osi gniazda tulei konika do przesuwu suportu w płaszczyźnie pionowej	0,025/150mm	
14.		Równoległość linii kłków do prowadnic łoża w płaszczyźnie pionowej	0,060mm	
15.		Bicie promieniowe: a) na czole i zewnętrznej powierzchni uchwytu, b) mierzone na wałku mocowanym w uchwycie o średnicy równej średnicy wrzeciona w odległości 75mm od uchwytu	a) 0,075mm b) 0,075mm	

Serwis po sprzedaży.

Wszystkie wyroby przed dostarczeniem do klienta są szczegółowo sprawdzane. W przypadku stwierdzenia usterki prosimy o niezwłoczne poinformowanie sprzedawcy lub przedstawiciela firmy.