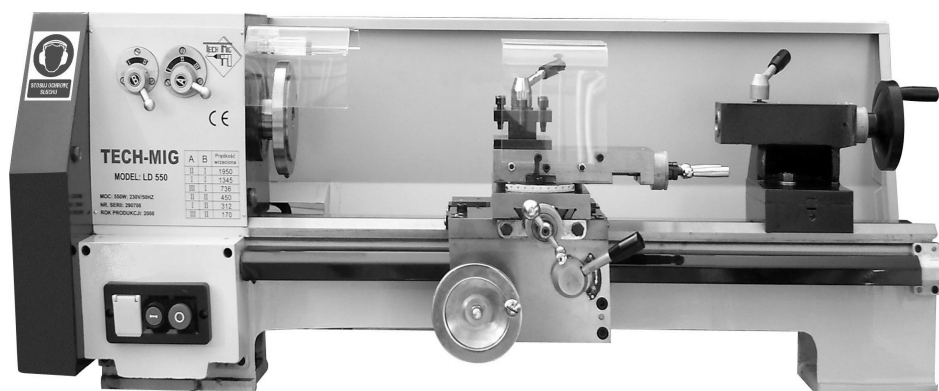


# INSTRUKCJA OBSŁUGI TOKARKI STOŁOWEJ LD 550



Narzędzie kategorii hobby.

## **IMPORTER:**

**P.P.H.U. TECH-MIG**

ul. Faradaya 1

03-233 Warszawa

Tel. 22 427-58-30

Fax. 22 811-03-93

email:techmig@techmig.pl

## **SERWIS:**

**P.P.H.U. TECH-MIG**

ul. Faradaya 1

03-233 Warszawa

Tel:+48 601 205 845

email:serwis@techmig.pl

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część zakupionej tokarki stołowej typu LD 550 importowanej przez firmę TECH-MIG.

Zawiera ona wszelkie informacje konieczne do prawidłowego montażu oraz właściwego użytkowania i konserwacji tokarki.

Firma TECH-MIG importuje tokarki zgodne z aktualnymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i konstrukcji z troską o zagwarantowanie obsłudze najwyższego bezpieczeństwa użytkowania.

Użytkownik przed przystąpieniem do pracy na tokarce powinien dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu poznania budowy tokarki, sposobu działania, jak również zasad użytkowania, obsługi i konserwacji.

**Niestosowanie się do zasad obsługi podanych w niniejszej instrukcji, niewłaściwa obsługa urządzenia, ingerencja w konstrukcję, czynności wykonywane niezgodnie z przypisanymi zaleceniami importera powoduje:**

**Utratę odpowiedzialności prawnej za wyrób przez firmę TECH-MIG.**

**Dokonywanie zmian w konstrukcji, nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania**

**zwalnia importera z odpowiedzialności za wyrób.**

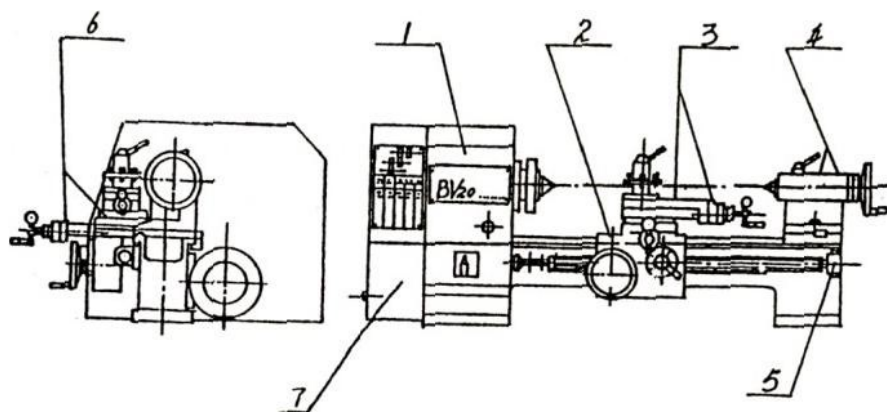
Przestrzeganie zasad obsługi i konserwacji ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa pracy, dokładności obróbki i żywotności tokarki. Spostrzeżone usterki i uszkodzenia należy natychmiast usuwać w autoryzowanym serwisie, a wyjątkowo we własnym zakresie ZA ZGODĄ SERWISU TECH-MIG

Dokonaliście Państwo bardzo dobrego wyboru. Tokarka LD 550 to urządzenie nowoczesne, niezawodne i bezpieczne.

**Gratulujemy.**

Poziom hałas na stanowisku pracy ( na max biegu luzem ) wynosi 85dBA.

W trakcie pracy hałas może przekroczyć wartości dopuszczalne dla 8 godzinnego Czasu pracy. Należy stosować odpowiednie środki ochrony słuchu.



- 1. Przekładnia wrzeciona
- 2. Suport wzdłużny
- 3. Suport poprzeczny
- 4. konik
- 5. Śruba pociągowa
- 6. Śruba suportu
- poprzecznego.
- 7. Koła zębate napędu wrzeciona

## **SPIS TREŚCI :**

<b>1. Charakterystyka techniczna.....</b>	<b>str 4</b>
<b>2. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy.....</b>	<b>str 5</b>
<b>3. Charakterystyka instalacji elektrycznej tokarki.....</b>	<b>str 6</b>
<b>4. Ogólny opis budowy tokarki.....</b>	<b>str 6</b>
<b>Głowica tokarki.....</b>	<b>str 7</b>
<b>Przeznaczenie przekładni zębatej.....</b>	<b>str 7</b>
<b>Sposób ustawienia przelżenia kół zębatach.....</b>	<b>str 7</b>
<b>Konik tokarski.....</b>	<b>str 7</b>
<b>Suport.....</b>	<b>str 7</b>
<b>5. Rozpakowanie maszyny i przygotowanie do eksploatacji.....</b>	<b>str 8</b>
<b>6. Montaż tokarki .....</b>	<b>str 8</b>
<b>7. Uruchomienie tokarki .....</b>	<b>str 8</b>
<b>Przed uruchomieniem .....</b>	<b>str 8</b>
<b>Wyposażenie tokarki .....</b>	<b>str 8</b>
<b>8. Operacje.....</b>	<b>str 10</b>
<b>Gwintowanie.....</b>	<b>str 10</b>
<b>Rękojeść posuwu suportu poprzecznego.....</b>	<b>str 10</b>
<b>Regulacja suportu podłużnego.....</b>	<b>str 10</b>
<b>9. Gwarancja.....</b>	<b>str 11</b>
<b>10. Adnotacje do przebiegu naprawy.....</b>	<b>str 12</b>

## **WSTĘP.**

Tokarka LD 550 charakteryzuje się nieskomplikowanym montażem, konstrukcją i prostą obsługą.

Tokarka jest napędzana silnikiem elektrycznym o mocy 0,55 kw i napięciu elektrycznym 230V i ma zastosowanie w obróbce elementów metalowych, drewna i tworzyw sztucznych.

Na tej tokarce można wykonać następujące prace :

- toczenie stożków,
- toczenie poprzeczne,
- toczenie wzdłużne,
- nacinanie gwintów w określonym zakresie.

Może być również zastosowana do wiercenia, rozwiercania otworów, do gwintowania gwintownikiem lub gwintownicą ręczną.

Tokarka ta jest idealną maszyną do prac domowych, do warsztatu naprawczego itp.

### **1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.**

➤	maks. średnica toczenia nad łóżem	220 mm
➤	maks. długość toczenia	520 mm
➤	stożek wrzeciona	Morsea nr 3
➤	stożek tulei konika	Morsea nr 2
➤	wysokość osi wrzeciona nad łóżem	110 mm
➤	maks. średnica toczenia	122 mm
➤	otwór środkowy wrzeciona	20 mm
➤	ilość zakresów obrotów wrzeciona	6
➤	zakres obrotów wrzeciona	120 – 2000 obr./min.
➤	ilość gwintów metrycznych	11
➤	skok gwintu metrycznego	0,4 – 3
➤	ilość gwintów calowych	11
➤	głębokości skrawania	3mm
➤	zakres prędkości posuwu	0,04 – 0,3 mm
➤	skok gwintu śruby pociągowej	3 mm
➤	maks. skok imaka nożowego	70
➤	maks. suw suportu wzdłużnego	400 mm
➤	maks. suw suportu poprzecznego	115 mm
➤	moc silnika	550 W
➤	napięcie	230 V / 50 Hz
➤	wymiary tokarki	1250 / 570 / 560 mm
➤	waga netto	110 / 130 kg

## **2. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.**

**W KAŻDYM PRZYPADKU ZAGROŻENIA UŻYJ WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO,  
KTÓRY ZATRZYMUJE WSZYSTKIE FUNKCJE**

1. Tokarkę może obsługiwać pracownik, który został zaznajomiony z treścią Dokumentacji Techniczno – Ruchowej.
2. Przed uruchomieniem tokarki należy sprawdzić właściwe ustawienie elementów obsługi.
3. Zanim włączysz silnik, upewnij się, że wykonałeś właściwe smarowanie zgodnie z instrukcją obsługi. Sprawdzić należy również, czy wszystkie części oprzyrządowania są we właściwym położeniu.
4. Tokarka może być eksploatowana tylko w stanie pełnej sprawności technicznej.
5. Przed uruchomieniem tokarki należy sprawdzić i zamknąć osłony zabezpieczające.
6. Zabrania się pracy na obrabiarce przy zdjętych osłonach zabezpieczających.
7. Wióry usuwać tylko przy wyłączonym napędzie używając do tego celu specjalnego narzędzia.
8. Naprawa, smarowanie i czyszczenie tokarki może być dokonywane jedynie wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone z sieci zasilającej.
9. Zamocowanie przedmiotu obrabianego powinno być tak wykonane, żeby wykluczyć jego wyrwanie z uchwytu przytrzymującego.
10. Podczas ruchu przedmiotu obrabianego zabrania się dokonywania pomiarów, zdejmowania i dotykania obrabianego przedmiotu.
11. Należy unikać niezamierzonego włączenia tokarki.
12. Naprawy mechanizmów i instalacji elektrycznej tokarki mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
13. Podczas pracy operator powinien nosić odpowiednią odzież ochronną.
14. Tokarki należy używać zgodnie z jej przeznaczeniem.
15. Uchwyt tokarski lub tarczę zaciskową tokarki należy montować i demontować tylko i wyłącznie ręcznie. Nie używać do tego celu narzędzi elektrycznych.
16. Dbać by stanowisko pracy było czyste.
17. Na tokarce może pracować tylko jedna osoba – operator.
18. Po zamontowaniu uchwytu tokarskiego należy usunąć klucze maszynowe i narzędzia tak, by nie doszło do wypadku po włączeniu ( uruchomieniu ) tokarki.
19. Kiedy tokarka jest włączona nie wolno używać kluczy do przymocowania lub nastawienia obrabianych przedmiotów oraz innych obrabiających się części tokarki.
20. Kiedy tokarka jest w ruchu nie wolno używać żadnych przyrządów mierniczych na tokarce oraz sprawdzać ręką ostrości noża.
21. Nie wolno zmieniać kół zębatych jeżeli tokarka jest w ruchu.

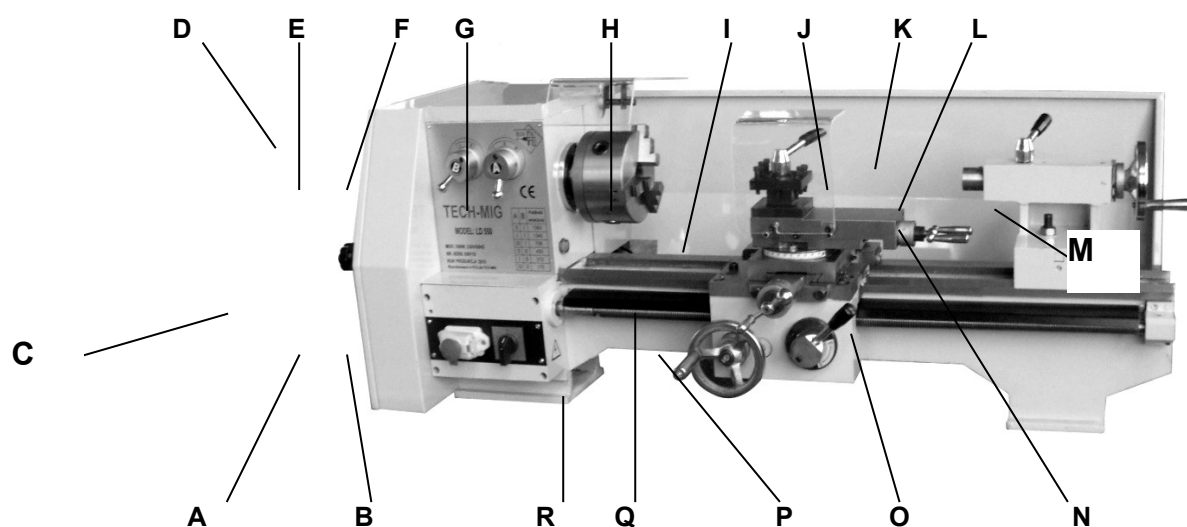
Przy obróbce metali powstają wióry o bardzo ostrych krawędziach i wysokiej temperaturze. Podczas pracy tokarki zabronione jest wkładanie rąk do strefy pracy narzędzi, dotykanie pracujących narzędzi i obrabianego przedmiotu. Niestosowanie się do tych zaleceń grozi zranieniem i poparzeniem. Obsługujący tokarkę powinien być w każdej chwili gotowy do wyłączenia urządzenia w przypadku wypadnięcia detalu z uchwytów lub pęknięcia narzędzia.

## **3. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ TOKARKI.**

Tokarka jest wyposażona w przewód zasilający trzyżyłowy – z przewodem ochronnym – z zalewaną wtyczką. Tokarka jest przeznaczona do zasilania jednofazowego z wtyczką z bolcem ochronnym. Nie wolno próbować podłączać tokarki do gniazdka bez uziemienia, gdyż spowoduje to zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

Nie wolno w żaden sposób modyfikować wtyczki, ponieważ spowoduje to utratę gwarancji. Jeżeli masz jakiegokolwiek wątpliwości, zadzwoń do wykwalifikowanego elektryka.

#### 4. OGÓLNY OPIS BUDOWY TOKARKI.



SYMBOL	NAZWA CZĘŚCI	SYMBOL	NAZWA CZĘŚCI
A	WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA	J	TULEJA KONIKA
B	PRZEŁĄCZNIK PRZÓD-STOP-WSTECZ	K	DŹWIGNIA ZACISKU KONIKA
C	OBUDOWA PRZEKŁADNI	L	KONIK
D	SKRZYNIA PRZEKŁADNIOWA	M	POKRĘTŁO WYSUWU TULEI KONIKA
E	DŹWIGNIA USTAWIENIA PRĘDKOŚCI A	N	NAKRĘTKA MOCOWANIA KONIKA
F	DŹWIGNIA USTAWIENIA PRĘDKOŚCI B	O	ŚRUBA POCIĄGOWA
G	UCHWYT TOKARSKI TRÓJSZCZĘKOWY	P	DŹWIGNIA KONTRUJĄCA
H	IMAK NOŻA	Q	POKRĘTŁO PRZESUWU POPRZECZNEGO
I	SUPPORT WZDŁUŻNY	R	POKRĘTŁO PRZESUWU SUPORTU

##### 4.1. GŁOWICA TOKARKI.

\* Regulacja prędkości obrotów odbywa się za pomocą przełączenia dźwigniek na płycie czołowej głowicy tokarki.

#### 4.2. PRZEZNACZENIE PRZEKŁADNI ZĘBATEJ.

Przekładnia zębata śruby pociągowej służy do zwiększenia obrotów tej śruby przez zmianę stosowania przełożeń za pomocą odpowiednich kół zębatach.  
(Wpływa to na skok nacinania gwintu, prędkości przesuwu suportu przy toczeniu).

#### 4.3. SPOSÓB USTAWIENIA PRZEŁOŻENIA KÓŁ ZĘBATYCH.

##### **Uwaga!**

Ustawienie przełożenia kół zębatach do prędkości przesuwu suportu w czasie toczenia lub nacinania gwintu jest zawarte w tabeli zamieszczonej poniżej.

**Tablica kół zębatach dla nacinania gwintów metrycznych**

Gwint metryczny					Gwint calowy				
G m m	G1	G2	G3	G4	G mm	G1	G2	G3	G4
0.05	24	80	30	100	48	50	55		63
0.25	30	50		80	40	60	50		63
0.3	45	35		100	32	60	63	50	40
0.35	21	80		40	28	60	63	50	35
0.4	30	65		50	26	50	65	80	42
0.45	45	50	60	80	24	50	63	80	40
0.5	30	80		40	22	50	55	80	42
0.6	45	60		50	20	40	80		21
0.7	63	45		60	19	60	63	80	38
0.75	45	65		40	18	50	63	80	30
1.0	45	80		30	16	50	80		21
1.25	45	80		24	14	50	42	80	35
1.5	63	42	60	40	12	50	60	80	21
1.75	63	60		24	11	50	55	80	21
2.0	63	65		21	10	60	42	80	30
2.5	45	40	100	30	9	40	45	100	21
3.0	63	40	100	35	8	60	42	100	30

**4.4. KONIK TOKARSKI.** Służy do toczenia na kłach, wiercenia i gwintowania z głowicy. Wrzeciono konika tokarskiego posiada stożek wewnętrzny Morse'a 2.

**Uwaga!**

Maksymalny wysuw tulei konika wynosi 50 mm. Wysunięcie ponad podaną odległość spowoduje zerwanie końcowego gwintu. Zbyt mocne dokręcenie dźwigni kontrującej wysuwu tulei konika spowoduje urwanie śruby.

Wyżej wymienione usterki **nie są objęte gwarancją.**

**4.5. SUPPORT.**

Na suporcie wzdłużnym umieszczony jest suport poprzeczny, na który umieszczony jest mały suport wzdłużny z uchwytem do noży. Pozwala to na wykonanie złożonych operacji tokarskich. Uchwyt mocowania noża po zwolnieniu dźwigni można obracać dowolnie wokół osi.

Mały suport wzdłużny suportu poprzecznego po zwolnieniu dwóch nakrętek mocujących można obracać od 0 do 90 stopni, co umożliwia toczenie stożków.

**Uwaga!**

Nie należy dokręcać zbyt mocno śrub mocujących nóż, ponieważ grozi to zdeformowaniem w/w uchwyty i utratą gwarancji.

**5. ROZPAKOWANIE MASZyny I PRZYGOTOWANIE DO EKSPLOATACJI.**

Usunąć zabezpieczenie antykorozyjne z prowadnic kół zębatach, wałków i.t.p. używając benzyny lub nafty „Antykor”.

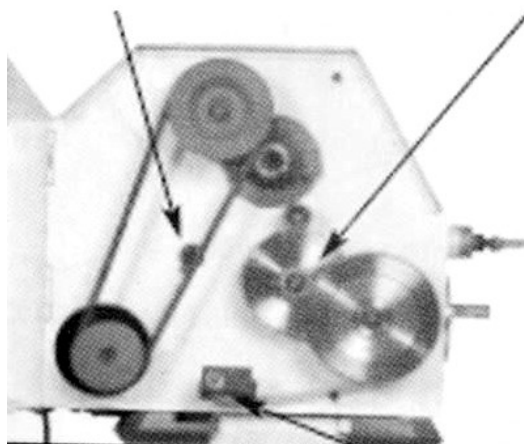
Po usunięciu należy powierzchnie wytrzeć do sucha a następnie lekko naoliwić.

Następnie wlać do wrzeciennika olej przekładniowy o symbolu 15W40. Stan oleju sprawdzać na wizjerze znajdującym się na obudowie wrzeciennika. Smarować wszystkie punkty, które znajdują się na obudowie tokarki, a w szczególności przy dłuższej pracy smarować raz lub dwa razy dziennie.

Sprawdzić czy dźwignia przełącznikowa lub posuwu porusza się lekko i pewnie.

**Uwaga!**

Przed oczyszczeniem powłoki antykorozyjnej nie przesuwaj suportem ani żadną ruchomą częścią.



**Aby spuścić olej z wrzeciennika należy odkręcić osłonę przekładni zębataj i wykręcić śrubę pokazaną na rysunku**



## 6. MONTAŻ TOKARKI.

Tokarka powinna być osadzona na mocnym, ciężkim stole warsztatowym dostatecznie wysokim tak by do prawidłowego wykonania toczenia nie potrzeba byłoby mocno się pochylać. Należy zachować niezbędne środki ostrożności w czasie przesuwania tokarki z uwagi na jej wagę. Należy zapewnić właściwe oświetlenie stanowiska pracy tak, aby operator tokarki nie pracował w swoim cieniu.

Mocowanie tokarki następuje poprzez przymocowanie do stołu śrubami, które wkręca się do naciętego gwintu w spodzie tokarki.

## 7. URUCHOMIENIE TOKARKI.

### 7.1. PRZED URUCHOMIENIEM.

Przed uruchomieniem tokarki należy zawsze sprawdzić czy nie występują jakiegokolwiek uszkodzenia. Jeżeli tak, to powinno być naprawione, a niedopasowania skorygowane. Sprawdzić ręką czy wszystkie części działają gładko i równomiernie.

#### **pkt. 7.1a Wskazówki do wykonania czynności przed uruchomieniem tokarki**

Po założeniu uchwyty tokarskiego należy sprawdzić czy praca uchwyty jest prawidłowa tzn. nie posiada odchył (tzw. bicia). W przypadku niewłaściwej pracy należy odkręcić 3 śruby od zabieraka mocujące uchwyt i zdjąć przednią część uchwyty od zabieraka.

Następnie należy przystąpić do splanowania płaszczyzny i wyrównania delikatnie o wielkość bicia. Po wyrównaniu zamontować uchwyt od zabieraka i ponownie sprawdzić prawidłowość pracy uchwyty. Powyższych czynności dokonuje pracownik obsługujący tokarkę.

### 7.2. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE TOKARKI.

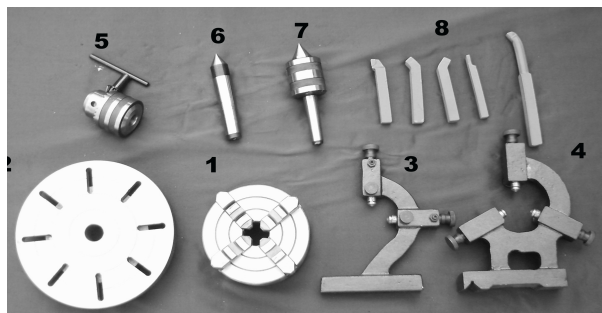
1. Pasek napędowy (zamontowany na tokarce)
2. Kieł centr. MT2
3. Kieł centr. MT3
4. Klucz płaski
5. Klucze ampulowe
6. Klucz uchwyty tokarskiego
7. Szczęki zewnętrzne uchwyty tokarskiego 3 szt.
8. Koła zębate

#### **Akcesoria dodatkowe.**

Asortyment akcesoriów dodatkowych jest dostępny po złożeniu zamówienia i dokonania dodatkowej zapłaty.

W wyposażeniu dodatkowym znajduje się:

1. 4 szczękowy uchwyt.
2. Tarcza zaciskowa (tokarska)  $\varnothing 160$  mm.
3. Podtrzymka ruchoma.
4. Podtrzymka stała.
5. Uchwyt wiertarski konika tokarskiego.
6. Trzpień uchwyty tokarskiego.
7. Kieł obrotowy
8. Komplet noży 6 szt.



## **8. OPERACJE.**

### **8.1. GWINTOWANIE.**

Operacja ta wymaga wysokiego stopnia zręczności, dokładności i powinno się ją wykonywać pod warunkiem dobrego zaznajomienia się z wszystkimi funkcjami tokarki. Tokarka jest wyposażona w śrubę pociągowa, która pozwala wykonać gwinty metryczne o skoku z zakresu od 0,4 do 3 mm. Ważne jest by pamiętać, że typ jaki Państwo potrzebujecie nacinąć, będzie całkowicie zależny od profilu narzędzia tnącego. W sprawie szczegółowej informacji dotyczącej techniki gwintowania (nacinania gwintu), noży itd. powinniście Państwo zajrzeć do stosownego podręcznika albo zasięgnąć porady u wykwalifikowanej osoby.

#### **Uwaga!**

Dla długich gwintów może być konieczne użycie podtrzymek (patrz pkt. „Akcesoria dodatkowe”).

### **8.2. RĘKOJEŚĆ POSUWU SUPORTU POPRZECZNEGO.**

Posuw suportu poprzecznego powinien biec gładko a podziałka musi się obracać razem z rękojeścią. Jeżeli występuje jakakolwiek sztywność, to jest prawdopodobne, że pomiędzy powierzchniami znalazły się wióry.

Odkręcić sześciokątną śrubę zabezpieczającą rękojeść. Usunąć rękojeść i ściągnąć bęben skalowy zachowując szczególną ostrożność by zatrzymać w miejscu małą, sprężynującą blaszkę, która znajduje się w rowku pod bębniem.

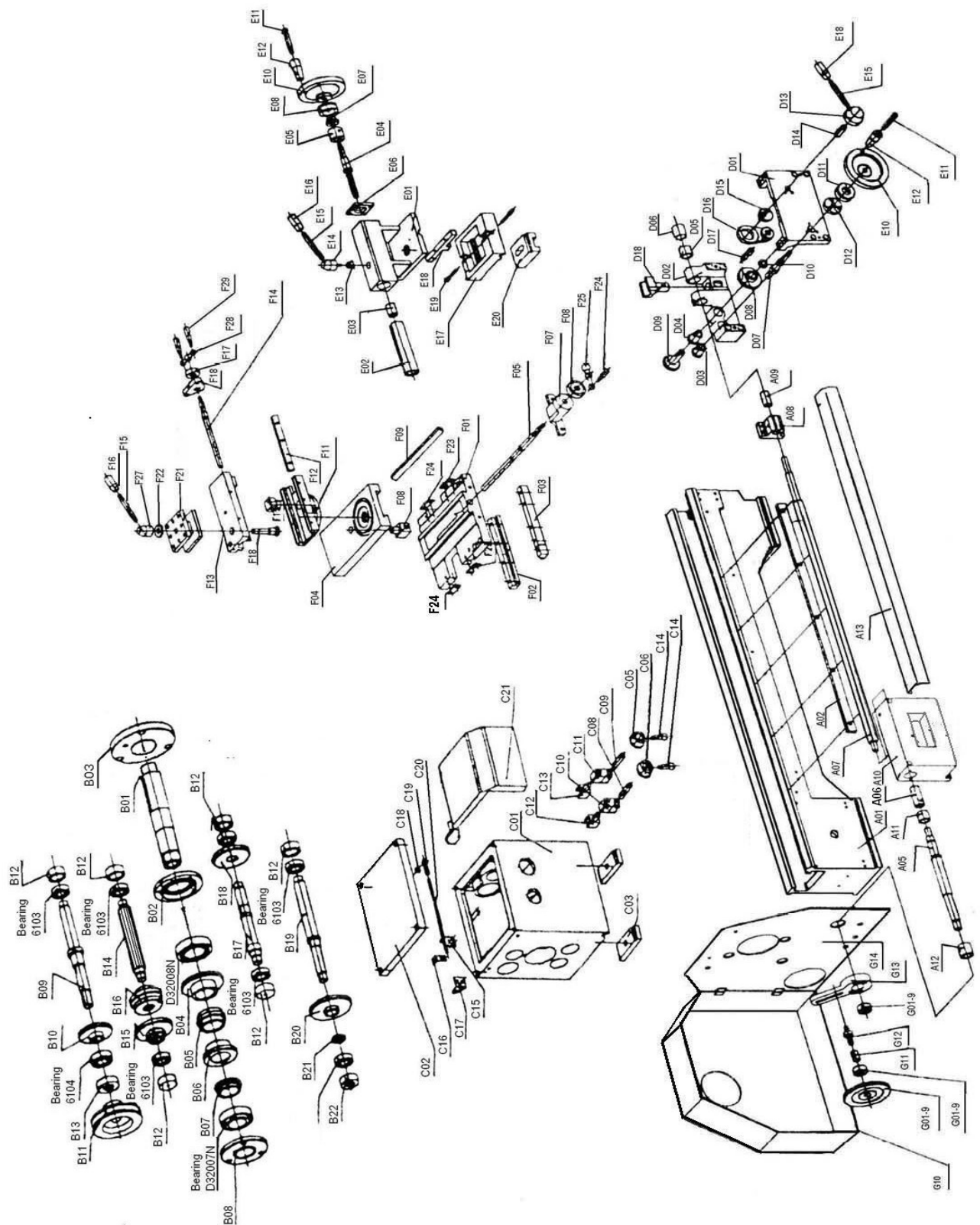
Oczyszczyć z wiór i ponownie zamontować w odwrotnym porządku. Koniecznie należy trzymać blaszkę sprężynującą na miejscu przy pomocy małego śrubokręta albo podobnego narzędzia, a pchanie na nią z góry pozwoli bębniowi osadzić na wale.

### **8.3. REGULACJA SUPORTU PODŁUŻNEGO.**

Regulację suportu podłużnego wykonuje się w ten sam sposób jak regulację suportu poprzecznego. Śruby regulacyjne można znaleźć po lewej stronie suportu tj. z przodu tokarki.

#### **Uwaga!**

Aby regulacja suportu poprzecznego suportu podłużnego były poprawnie prowadzone ważne jest, by czynności te były wykonane ze szczególną starannością. Dokładność będzie mieć poważny wpływ na jakość Państwa pracy.



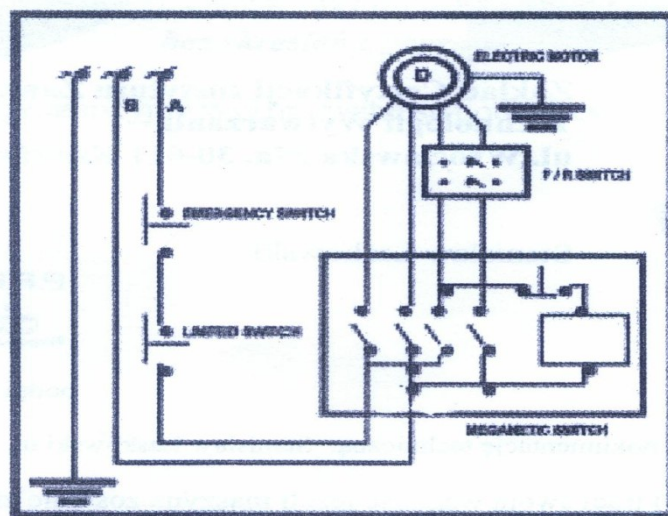
Numer	Numer części	Nazwa	Ilość
A01	BV20-01-01	Łoże	1
A02	BV20-01-02	Podstawka biegu	1
A03	BV20-01-03	Wnęka silnika	1
A04	BV20-01-04	Blok	1
A05	BV20-01-05	Trzpień transmisyjny	1
A06	BV20-01-06	Tuleja połączeniowa	1
A07	BV20-01-07	Główny wkręt wiodący	1
A08	BV20-01-08	Blok suportu	1
A09	BV20-01-09	Tuleja blokady wkrętu	1
A10	BV20-01-10	Skrzynia zmiany biegów	1
A11	BV20-01-11	Tuleja trzpienia transmisyjnego 01	1
A12	BV20-01-12	Tuleja trzpienia transmisyjnego 02	1
A13	BV20-01-13	Ośłona wkrętu	1
B01	BV20-02-01	Wrzeciono	1
B02	BV20-02-02	Przednia osłona	1
B03	BV20-02-03	Pierścień oleju	1
B04	BV20-02-04	Koło zębate 53z	1
B05	BV20-02-05	Koło zębate 35z	1
B06	BV20-02-06	Koło zębate 42z	1
B07	BV20-02-07	Tylne pierścień oleju	1
B08	BV20-02-08	Tylnia pokrywa	1
B09	BV20-02-09	Trzpień	1
B10	BV20-02-10	Koło zębate 42z	1
B11	BV20-02-11	Koło pasowe	1
B12	BV20-02-12	Wtyczka	6
B13	BV20-02-13	Pierścień stopujący	1
B14	BV20-02-14	Trzpień II	1
B15	BV20-02-15	Koło zębate dwurzędowe	1
B16	BV20-02-16	Koło zębate trzyczędowe	1
B17	BV20-02-17	Trzpień IV	1
B18	BV20-02-18	Koło zębate 45z	1
B19	BV20-02-19	Trzpień V	1
B20	BV20-02-20	Koło zębate 63z	1
B21	BV20-02-21	Pierścień	1
B22	BV20-02-22	Pierścień stopujący	1
C01	BV20-03-01	Obudowa przekładni	1
C02	BV20-03-02	Ośłona pudełka	1
C03	BV20-03-03	Podkładka przekładni	2
C04	BV20-03-04	Ośłona widelca podwójnego	1
C05	BV20-03-05	Ośłona widelca potrójnego	1

C06	BV20-03-06	Trzpień przesuwu (podwójny)	1
<b>Numer</b>	<b>Numer części</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>
C07	BV20-03-07	Trzpień przesuwu (potrójny)	1
C08	BV20-03-08	Mały trzpień	1
C09	BV20-03-09	Mały trzpień	1
C10	BV20-03-10	Widelec podwójny	1
C11	BV20-03-11	Widelec potrójny	1
C12	BV20-03-12	Rączka	1
C13	BV20-03-13	Widelec przesuwny	1
C14	BV20-03-14	Uchwyt	2
C15	BV20-03-15	Wspornik	1
C16	BV20-03-16	Wspornik	1
C17	BV20-03-17	Wspornik	1
C18	BV20-03-18	Koło	1
C19	BV20-03-19	Koło wspornika	1
C20	BV20-03-20	Trzpień	1
C21	BV20-03-21	Ośłona uchwytu obrotowego	1
D01	BV20-04-01	Ośłona	1
D02	BV20-04-02	Blok suportu	1
D03	BV20-04-03	Tuleja 1	1
D04	BV20-04-04	Tuleja 2	1
D05	BV20-04-05	Tuleja wkrętu wiodącego	1
D06	BV20-04-06	Tuleja wkrętu wiodącego	1
D07	BV20-04-07	Koło zębate z trzpieniem	1
D08	BV20-04-08	Koło zębate	1
D09	BV20-04-09	Koło zębate z trzpieniem	1
D10	BV20-04-10	Podkładka regulacyjna	2
D11	BV20-04-11	Skala	1
D12	BV20-04-12	Flansza	1
D13	BV20-04-13	Pokrętło	1
D14	BV20-04-14	Trzpień łączący	1
D15	BV20-04-15	Koło centryczne	1
D16	BV20-04-16	Łącznik	1
D17	BV20-04-17	Kółek ustalający	1
D18	BV20-04-18	Nakrętka	1
E01	BV20-05-01	Konik	1
E02	BV20-05-02	Tuleja konika	1
E03	BV20-05-03	Tuleja konika (mała)	1
E04	BV20-05-04	Wkręt prowadzący	1
E05	BV20-05-05	Blokada	1
E06	BV20-05-06	Flansza	1
E07	BV20-05-07	Tuleja	2

E08	BV20-05-08	Podstawa	1
<b>Numer</b>	<b>Numer części</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>
E09	BV20-05-09	Sprężyna	2
E10	BV20-05-10	Pokrętło	2
E11	BV20-05-11	Podkładka rączki	2
E12	BV20-05-12	Rączka	2
E13	BV20-05-13	Klucz nasadowy	1
E14	BV20-05-14	Blokada rączki	1
E15	BV20-05-15	Podkładka rączki	2
E16	BV20-05-16	Rączki	2
E17	BV20-05-17	Podstawa konika	1
E18	BV20-05-18	Listwa mocująca	1
E19	BV20-05-19	Śruba regulująca	2
E20	BV20-05-20	Płytką dociskowa	1
E21	BV20-05-21	Skala	1
F01	BV20-06-01	Siodło	1
F02	BV20-06-02	Płytką dociskowa	1
F03	BV20-06-03	Płytką dociskowa	1
F04	BV20-06-04	Podstawa suportu poprzecznego	1
F05	BV20-06-05	Prowadnice suportu poprzecznego	1
F06	BV20-06-06	Walek przesuwany suportu poprzecznego	1
F07	BV20-06-07	Tuleja wałka	1
F08	BV20-06-08	Pokrętło	1
F09	BV20-06-09	Listwa	1
F11	BV20-06-11	Suport wzdłużny	1
F12	BV20-06-12	Zatyczka	1
F13	BV20-06-13	Górna podtrzymka	1
F14	BV20-06-14	Mały wkret wiodący	1
F15	BV20-06-15	Nakrętka	1
F16	BV20-06-16	Suport	1
F17	BV20-06-17	Płytką skalująca	1
F18	BV20-06-18	Trzpień spoczynkowy	1
F19	BV20-06-19	Tuleja pozycjonująca	1
F20	BV20-06-20	Kolek pozycjonujący	1
F21	BV20-06-21	Podstawa imaka	1
F22	BV20-06-22	Podkładka	1
F23	BV20-06-23	Ośłona przewodnika	2
F24	BV20-06-24	Ośłona przewodnika	2
F25	BV20-06-25	Mocowanie uchwytu	1
F26	BV20-06-26	Gniazdo uchwytu	1
F27	BV20-06-27	Uchwyt	1
F28	BV20-06-28	Śruba uchwytu	1

F29	BV20-06-29	Uchwyt	2
Numer	Numer części	Nazwa	Ilość
F30	BV20-06-30	Ośłona	1
G01	BV20-07-01	Koło zębate z21	1
G02	BV20-07-02	Koło zębate z24	1
G03	BV20-07-03	Koło zębate z30	1
G04	BV20-07-04	Koło zębate z35	1
G05	BV20-07-05	Koło zębate z38	1
G06	BV20-07-06	Koło zębate z40	1
G07	BV20-07-07	Koło zębate z42	1
G08	BV20-07-08	Koło zębate z45	1
G09	BV20-07-09	Koło zębate z50	1
G10	BV20-07-10	Koło zębate z55	1
G11	BV20-07-11	Koło zębate z60	1
G12	BV20-07-12	Koło zębate z63	1
G13	BV20-07-13	Koło zębate z65	1
G14	BV20-07-14	Koło zębate z80	1
G15	BV20-07-15	Koło zębate z100	1
G16	BV20-07-16	Wspornik zmiany trybów	1
G17	BV20-07-17	Trzpień zmiany trybów	1
G18	BV20-07-18	Ośłona wewnętrzna	1
G19	BV20-07-19	Tarcza zewnętrzna	1
G20	BV20-07-20	Wspornik	1
G21	BV20-07-21	Tuleja trzpienia zmiany trybu	1

### SCHEMAT ELEKTRYCZNY



## **GWARANCJA**

**Firma P.P.H.U. TECH – MIG udziela 12 – miesięcznej gwarancji na tokarkę LD 550, licząc od daty sprzedaży.**

Gwarancja na tokarkę LD 550 obejmuje wyłącznie uszkodzenia wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych i jest ważna po spełnieniu następujących warunków:  
Urządzenie było używane zgodnie z zasadami przedstawionymi w instrukcji obsługi i przy zastosowaniu właściwego osprzętu,  
Urządzenie było konserwowane w sposób właściwy, zgodny z instrukcją obsługi.

### **Gwarancją nie są objęte :**

Mechaniczne uszkodzenia urządzenia lub osprzętu oraz wady powstałe w ich następstwie,  
Uszkodzenia wynikające z niewłaściwego użytkowania i konserwacji,  
Uszkodzenia powstałe w wyniku przeciążenia urządzenia,  
Elementy, które uległy naturalnemu zużyciu np.: uchwyty tokarskie, paski napędowe, dźwignie blokujące, pokrętła kontruujące,  
Naprawy wynikające z normalnego zużycia podczas eksploatacji,  
Naprawy polegające na regulacji,  
Uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego transportu.  
Koszty wynikłe z nieuzasadnionego zgłoszenia sprzętu do naprawy gwarancyjnej oraz ze zdemontowania dodatkowych akcesoriów zamontowanych przez reklamującego, a nie będących na wyposażeniu urządzenia, obciążają reklamującego. W takim przypadku sprzęt może zostać wydany reklamującemu najwcześniej w chwili uregulowania należności.

Utrata karty gwarancyjnej skutkuje utratą gwarancji tokarki.  
Gwarancja zostaje cofnięta w wyniku samodzielnych napraw, a także jeśli urządzenie było demontowane, modyfikowane, przerabiane przez nieuprawnione osoby.

### **UWAGA!**

Tokarka musi zostać dostarczona do naprawy czysta i w oryginalnym opakowaniu.  
Kosztami za uszkodzenia powstałe podczas transportu tokarki bez oryginalnego opakowania zostanie obciążony reklamujący.

**Gwarancja jest ważna wyłącznie z dowodem zakupu oraz poprawnie wypełniona i ostemplowaną bez skreśleń i poprawek.**

Usługi serwisowe:

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonywane są pod adresem:

P.P.H.U. TECH – MIG

Ul. Faradaya 1

03-233 Warszawa

.....  
Data zakupu.

.....  
Nr fabryczny

.....  
Pieczęć sklepu, podpis sprzedawcy



### ADNOTACJE PRZEBIEGU NAPRAWY

L.P.	Data przyjęcia	Data wydania	Opis wykonywanej naprawy	Podpis i pieczęć serwisu
------	----------------	--------------	--------------------------	--------------------------

INSTYTUT ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII  
WYTWARZANIA

ZAKŁAD CERTYFIKACJI  
Jednostka notyfikowana nr 1455



AC 011

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI WE (EC)  
NR 047/011/CE/D/2010

Nazwa, adres  
posiadacza certyfikatu:  
(producent)

P.P.H.U. TECH - MIG Stanisław Laskowski  
IMPORT-EXPORT  
ul. Faradaya 1 03 – 233 Warszawa

Nazwa wyrobu:

Tokarka stołowa

Typ wyrobu  
(seria, typowość  
odmiany, opis wyrobu):

LD 250; LD 550  
zał. Nr 047/011/CE/D/2010

Nazwa i adres producenta:

P.P.H.U. TECH - MIG Stanisław Laskowski  
IMPORT-EXPORT  
ul. Faradaya 1 03 – 233 Warszawa

Symbol PKWiU:

28.99.39.0

Wyrób spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu MG:

- z dnia 21.10.2008 r. (Dz. U. Nr 199 poz. 1228) - Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE  
- z dnia 21.08.2007 r. (Dz. U. Nr 155 poz. 1089) - Dyrektywa Niskiego Napięcia 2006/95/WE  
oraz Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej  
- z dnia 13.04.2007 r. (Dz. U. Nr 82 poz. 556) - Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE  
oraz norm  
zał. Nr 047/011/CE/D/2010

Zgodnie z oceną zgodności  
przeprowadzoną przez ZC IZTW  
Zgodnie ze sprawozdaniem  
z przeglądu

ZC-SOZ-147/08

ZC-SP-040/2010

Termin ważności:

od 27 stycznia 2010 do 26 stycznia 2015

Umowa o stosowanie certyfikatu nr:

ZC/014/2010

Program certyfikacji:

PRC-01-3

KIEROWNIK ZAKŁADU  
CERTYFIKACJI

*Adam Cup*  
Adam Cup



DYREKTOR INSTYTUTU

*dr Maria Zybura - Skrabalak*  
dr Maria Zybura – Skrabalak

Kraków, 27 stycznia 2010

Producent, jego upoważniony przedstawiciel lub importer jest zobowiązany informować Zakład Certyfikacji o każdych zmianach, modyfikacjach, które zostały wprowadzone lub które planuje wprowadzić do typu maszyny, której egzemplarz przebadano – Rozporządzenie MG z dnia 21.10.2008 (Dz. U. Nr 199 poz. 1228. (zał. nr 6.).

Dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór (wzory) i odpowiadających wymaganiom określonym powyżej.

Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania