

Instrukcja obsługi



Mini frezarka

FPX - 25E

Spis treści

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1) Zawartość opakowania | 11) Napęd mini frezarki |
| 2) Wstęp | 12) Smarowanie maszyny |
| 3) Cel zastosowania | 13) Konserwacja mini frezarki |
| 4) Dane techniczne | 14) Spis elementów |
| 5) Wartości hałasu urządzenia | 15) Akcesoria i dodatki |
| 6) Tabliczki bezpieczeństwa | 16) Demontaż i likwidacja |
| 7) Konstrukcja maszyny | 17) Schemat maszyny |
| 8) Opis elementów obsługi | 18) Ogólne przepisy bezpieczeństwa |
| 9) Transport i montaż | 19) Warunki gwarancji |
| 10) Manipulacja i instalacja maszyny | |

1) Zawartość opakowania

Mini frezarka dostarczana jest w opakowaniu drewnianym z następującymi akcesoriami:

- | | |
|---|--|
| 1) 2 szt. pętla kółek | 6) 2 płaskie klucze 5,5 - 7, 8 -10mm |
| 2) pręt przeznaczona do zatrzymywania wrzeciona | 7) 2 kamienie prowadzące do rowka stołu (sz. 8 mm) |
| 3) Pętla uchwytu zaciskowego do wiercenia | 8) Smarownica (bez wypełniacza) |
| 4) Klucz do przeciwnakrętek wrzeciona 38-42 | 9) Bezpiecznik (7A) |
| 5) 2 klucze imbusowe 3, 6mm | 10) Instrukcja obsługi z kartą gwarancji |

2) Wstęp

Szanowny kliencie, dziękujemy za zakup mini frezarki FPX-25E. Maszyna ta wyposażona jest w urządzenie zabezpieczające do ochrony obsługi i maszyny przy jego zwykłym zastosowaniu technologicznym. Zabezpieczenia te nie mogą jednak pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, trzeba więc, żeby obsługa przed rozpoczęciem stosowania maszyny przeczytała niniejszą instrukcję i zrozumiała ją. Wykluczmy przez to błędy podczas instalacji maszyny, jak również podczas samej eksploatacji. Nie próbuj więc wprowadzić maszyny do eksploatacji przed przeczytaniem wszystkich instrukcji oraz jeżeli nie rozumiałeś każdej funkcji i postępu.

Dotrzymuj zwłaszcza instrukcji bezpieczeństwa, podanych na tabliczkach, w które maszyna jest wyposażona. Nie usuwaj i nie uszkodź tych tabliczek.

3) Cel zastosowania

Ta mini pionowa maszyna do frezowania i wiercenia jest urządzeniem maszynowym o wielu funkcjach i stole krzyżowym. Można na niej zastosować wszystkie rodzaje i wielkości frezarek. Można je w prosty sposób wymieniać według rodzaju frezowania. Maszyna ta odpowiednia jest tylko do niewymagających robót domowych i do krótkookresowego obciążenia.

4) Dane techniczne

Urządzenie do frezowania

Stożek wrzeciona	Mk III
Suw wrzeciona	215 mm
Wyłożenie wrzeciona	160 mm
Maksymalna odległość wrzeciona od stołu	330 mm
Obroty wrzeciona	0 - 2500 ob./min.
Wymiary stołu	400 x 90 mm
Maksymalna średnica wiercenia	16 mm
Posuw wzdłużny	228 mm
Posuw poprzeczny	100 mm
Masa (netto)	55 kg
Wymiary opakowania	400 x 440 x 640 mm (dł x sz x w)

Silnik

Moc poborowa silnika	350 W
Napięcie	1/N PE AC/230V 50Hz
Oslona silnika	IP 54
Obroty	6000 ob./min.

5) Wartości hałasu urządzenia

Poziom mocy akustycznej A (L_{WA})

$L_{WA}=76,2$ dB(A) – Wartość namierzona z technologią

$L_{WA}=69,8$ dB(A) – Wartość namierzona bez technologii

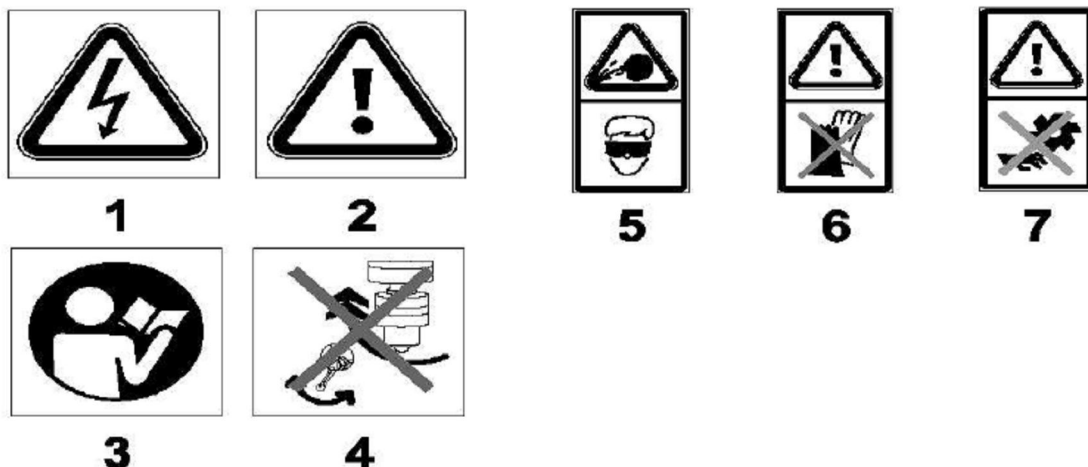
Poziom hałasu (A) w miejscu obsługi (L_pA_{eq})

$L_pA_{eq}=71,0$ dB (A) - Wartość namierzona z technologią

$L_pA_{eq}=64,2$ dB (A) - Wartość namierzona bez technologii

6) Tabliczki bezpieczeństwa

Na maszynie umieszczone są tabliczki informacyjne oraz tabliczki zwracające uwagę na różne niebezpieczeństwa.



1 – OSTRZEŻENIE! Po zdjęciu osłony – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie obwodu powierzchni

2 – OSTRZEŻENIE! Po zdjęciu osłony - niebezpieczeństwo urazu o charakterze mechanicznym!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie śruby, który służy do mocowania narzędzi na narzędziu do frezowania

3 – Czytaj instrukcję obsługi!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie frezarki

4 – UWAGA! Nie zmieniaj przewodu w trakcie ruchu maszyny!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie frezarki

5 – UWAGA! Podczas pracy z maszyną stosuj pomoce ochronne wzroku!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie frezarki

6 – UWAGA! Nie pracuj z maszyną w rękawiczkach!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie frezarki

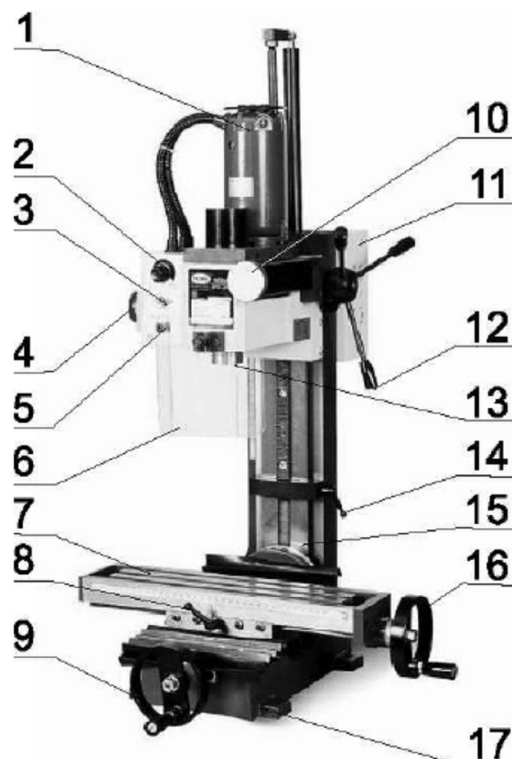
7 – UWAGA! Niebezpieczeństwo obrażeń kończyn górnych!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie frezarki

7) Konstrukcja maszyny

Frezarka składa się z urządzenia frezującego, roboczego stołu krzyżowego, posuwnego mechanizmu wrzeciona, głowicy, silnika i innych części. Dzięki temu możemy wiercić i frezować na jednej maszynie. Poziomy, wzdłużny i poprzeczny posuw stołu roboczego sterowany jest ręcznie.

8) Opis elementów obsługi maszyny

- 1) Silnik
- 2) Sterowanie szybkości obrotów
- 3) Wyłącznik silnika
- 4) Wyłącznik główny
- 5) Osłona bezpiecznika el.
- 6) Osłona przeźroczysta
- 7) Stół krzyżowy
- 8) Zatrzymanie posuwu stoła krzyżowego
- 9) Koło sterujące posuwu poprzecznego
- 10) Koło sterowania mikroposuwu wrzeciona
- 11) Szafa elektryczna
- 12) Dźwignia posuwu wrzeciona
- 13) Wrzeciono
- 14) Dźwignia zatrzymania posuwu pionowego
- 15) Słup frezarki
- 16) Koło sterowania posuwu wzdłużnego
- 17) Podstawa frezarki



9) Transport i montaż

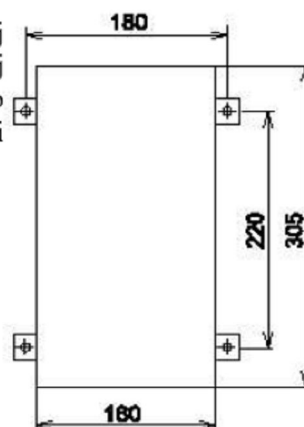
Mini frezarka transportowana jest na palecie drewnianej, do której przymocowana jest śrubami. Wokół maszyny znajduje się konstrukcja drewniana, obłożona sklejką. W środku maszyna zapakowana jest do worka polwinitowego. Wszystkie zagrożone powierzchnie metalowe zakryte są substancją konserwacyjną, którą należy usunąć przed eksploatacją. Do usunięcia tej substancji konserwacyjnej najczęściej stosowana jest benzyna techniczna lub inne odtłuszczacze. Nie wolno stosować rozpuszczalnika NITRO, który działa negatywnie na farbę. Po oczyszczeniu stosuj zwykły smar konserwacyjny i nanieś go na wszystkie powierzchnie szlifowane, jak np.. na stół krzyżowy lub wrzeciono.

Przez montaż rozumiemy tylko dokonywanie drobnych części, jak np.. mocowanie rękojeści na pętlę sterującą posuwu wzdłużnego i poprzecznego.

10) Manipulacja i instalacja maszyny

Podziałki otworów w podstawie frezarki

Uwaga: Zabezpiecz bezpieczne osadzenie maszyny i jej przymocowanie do podstawy (do powierzchni stałej, zgodnej materiałowo i obciążeniem z maszyną). Niedotrzymanie tego warunku może spowodować nieprzewidziany ruch maszyny (części maszyn) i jego uszkodzenie.

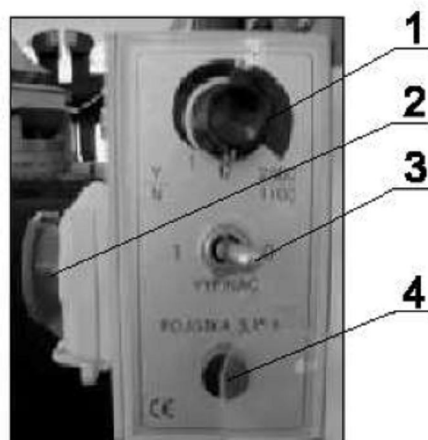


11) Napęd mini frezarki

Pulpit sterowniczy

Maszynę włącz zielonym przyciskiem „1” na wyłączniku głównym. Wyłącznik silnika (3) przełącz do położenia „1”. Obroty wrzeciona możesz zmieniać w sposób ciągły za pomocą opornika obrotowego (1). Przycisk czerwony „STOP” na wyłączniku głównym (2) służy do zatrzymania awaryjnego maszyny.

- 1) opornik obrotowy do zmiany obrotów
- 2) wyłącznik główny
- 3) wyłącznik silnika
- 4) osłona bezpiecznika

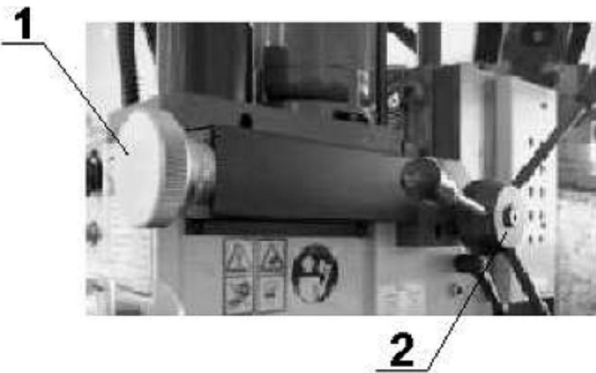


Napęd mini frezarki zabezpiecza silnik komutatorowy z magnesami trwałymi. Stałą regulację obrotów zapewnia opornik obrotowy, dzięki któremu wykorzystać można szeroki zakres obrotów.

Posuw wrzeciona urządzenia do frezowania przeprowadzić można dwoma sposobami. Jeden ze sposobów standardowych- poprzez dźwignię posuwu, która służy przede wszystkim do wiercenia lub do nastawienia wióru zgrubnego frezowania (maks. 2mm). Drugi sposób- mikro posuw - stosowany jest zawsze, kiedy potrzebny jest delikatny posuw wrzeciona.

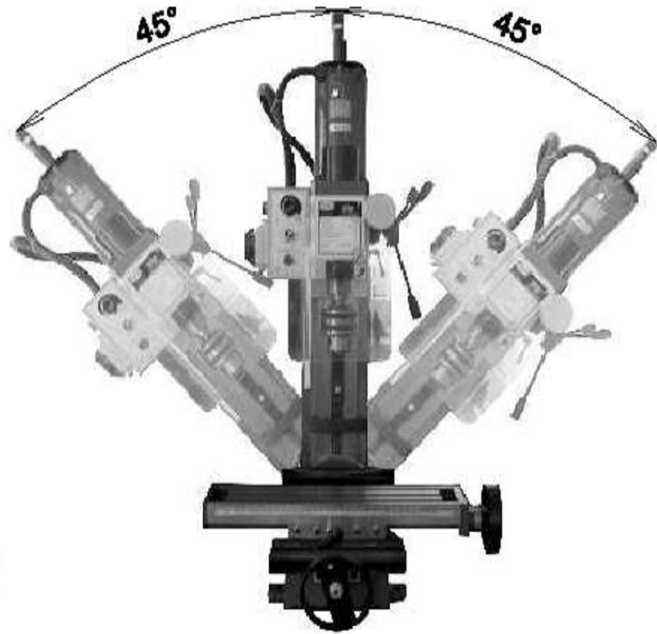
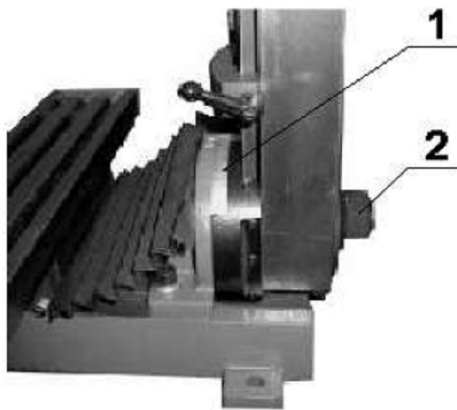
Włączanie mikro posuwu

Delikatnie obróć dźwignię mikro posuwu (2) i naciśnij ją w kierunku maszyny, żeby zęby zakłęśły się do siebie. Za pomocą koła (1) można sterować mikro posuw wrzeciona. Przy włączaniu mikro posuwu postępuj w odwrotny sposób.



Frezowanie pod kątem

Frezarkę obracać można aż o 45° (patrz rys.).



Obrócenie frezarki:

Złuzuj nakrętkę (2), nastaw frezarkę do wymaganego kąta za pomocą podziałki (1) i ponownie dokręć nakrętkę.

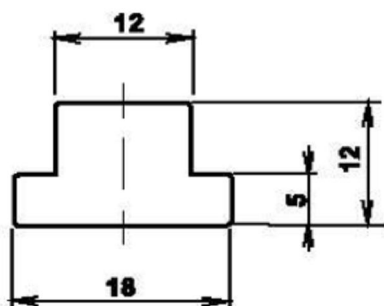
Uwaga: Przed obracaniem frezarki odłącz maszynę z sieci elektrycznej, żeby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym.

Uwaga: Przed rozluźnieniem nakrętki zabezpiecz słup frezarki przeciwko niekontrolowanemu ruchowi, żeby nie doszło do obrażeń spadającym słupem.

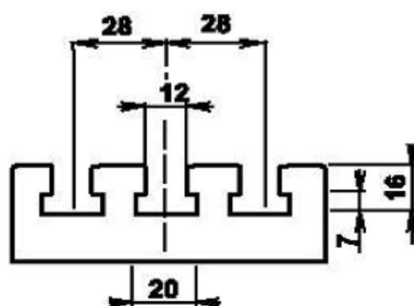
Stół krzyżowy

Stół krzyżowy mini frezarki prowadzony jest śrubami w wykonaniu jaskółczego ogona, które można według potrzeby dokręcić. Jej luz można ograniczyć skośną linijką. W ten sposób można nastawiać również wysokość całej głowicy frezowania.

wielkość kamieni mocujących



wielkość rowka „T”



Wymiana narzędzia

Instalacja narzędzia

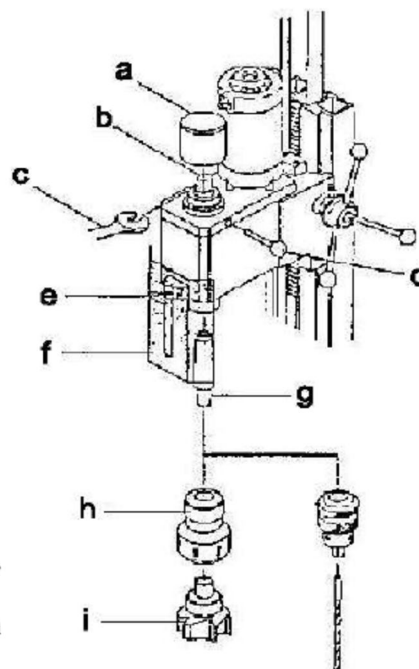
1. Najpierw odłącz maszynę od sieci elektrycznej
2. Odkręć osłonę ochronną (a)
3. Oczyszczyć obejmę wrzeciona i trzpień narzędzia
4. Wsuń trzpień narzędzia (g) do obejmę wrzeciona
5. Wsuń kołek zabezpieczający (d) do obejmę wrzeciona
6. Zabezpiecz narzędzie przez dokręcenie śrub (b)
7. Zainstaluj wieko ochronne (a)

Demontaż narzędzia

1. Najpierw odłącz maszynę od sieci elektrycznej
2. Odkręć osłonę ochronną (a)
3. Wsuń kołek zabezpieczający (d) z obejmę wrzeciona
4. Odbezpiecz narzędzie przez zluźnienie śrub (b)
5. Uderz młotkiem plastikowym do trzpienia narzędzia (g), w celu jego zwolnienia i wyjmij go z wrzeciona
6. Zainstaluj osłonę ochronną (a) do zapewnienia bezpieczeństwa

- a - osłona ochronna
b - śruba zabezpieczająca
c - klucz montażowy
d - kołek zabezpieczający
e - śruba do mocowania tablicy przeźroczystej
f - ochronna tablica przeźroczysta

- g - kołek zabezpieczający
h - uchwyt zaciskowy narzędzia
i - narzędzie



Nastawienie ogranicznika

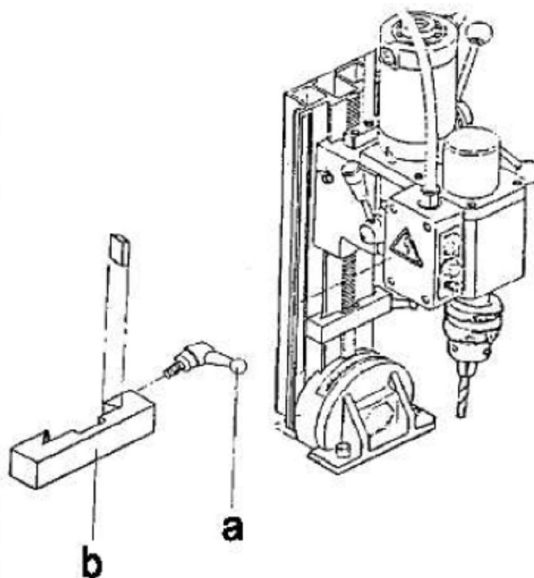
Za pomocą górnego i dolnego ogranicznika można nastawić pozycje końcowe posuwu wrzeciona.

1. Złuzuj pętlę zabezpieczającą (a) z boku ogranicznika
2. Przesuń ogranicznik (b) do wymaganej pozycji
3. Dokręć pętlę zabezpieczającą

Postęp jest zgodny w dolnym i górnym ograniczniku

12) Smarowanie maszyny

Wszystkie miejsca akontaktowe utrzymuj nasmarowane. W połączeniach ruchomych powinna być nieprzerwana warstwa smaru. Przed rozpoczęciem pracy natryskaj smar na wszystkie kontaktowe (cierne) powierzchnie.



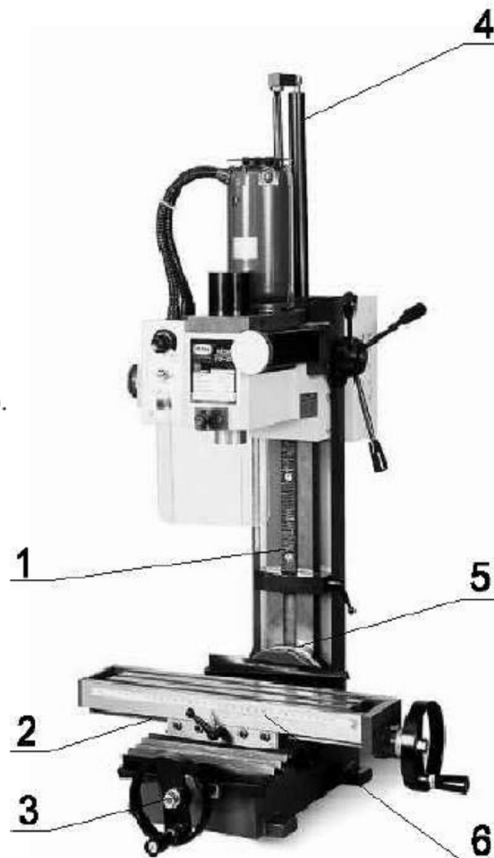
Zastosowanie wazeliny

1. Nóż zębatkowy osi Z (szkielet)
2. śruba posuwowa osi X (siodełko)
3. śruba posuwna osi Y (stół roboczy)

Zastosowanie smaru

1. Miejsce posuwu w osi Z
2. Miejsce obrotów słupa frezarki
3. Stół krzyżowy

Po pracy trzeba oczyścić stół roboczy i nasmarować go.



13) Konserwacja mini frezarki

- Czyszczenie, smarowanie, wyregulowanie, naprawy i jakakolwiek manipulacja z minifrezarką powinna być przeprowadzana w stanie spokoju maszyny i jej odłączenia z sieci elektrycznej.
- Silnik elektryczny zalecamy raz w roku przekontrolować przez fachowca (elektromechanika).
- Jeżeli maszyna przez dłuższy okres czasu była wyłączona z eksploatacji (np.. 2 lata w otoczeniu, gdzie temperatura nie obniżyła się pod 5°C i nie przekroczyła 40°C), trzeba wymienić smar w łożyskach i sprawdzić opór izolacyjny uzwojenia silnika. Według charakteru środowiska czas ten odpowiednio się zmienia.
- Utrzymuj stół i jego przestrzeń roboczą w czystości i w porządku.

14) Spis elementów

Spis części znajdziesz w niniejszej dokumentacji, w której maszyna jest rozrysowana na pojedyncze części i elementy, które można zamówić.

Przy reklamacji lub zamówieniu podawaj zawsze w interesie szybkiego i dokładnego załatwienia zamówienia następujące dane:

- A) znak typowy przyrządu FPX-25E
- B) numer zamówienia maszyny – numer maszyny
- C) rok produkcji i datę odesłania maszyny
- D) numer części i strony, na której znajduje się konkretna część

15) Akcesoria i dodatki

Podstawowe akcesoria to wszystkie części i elementy, które dostarczane są wprost na maszynie, lub z maszyną (podano w rozdziale 1, Zawartość opakowania).

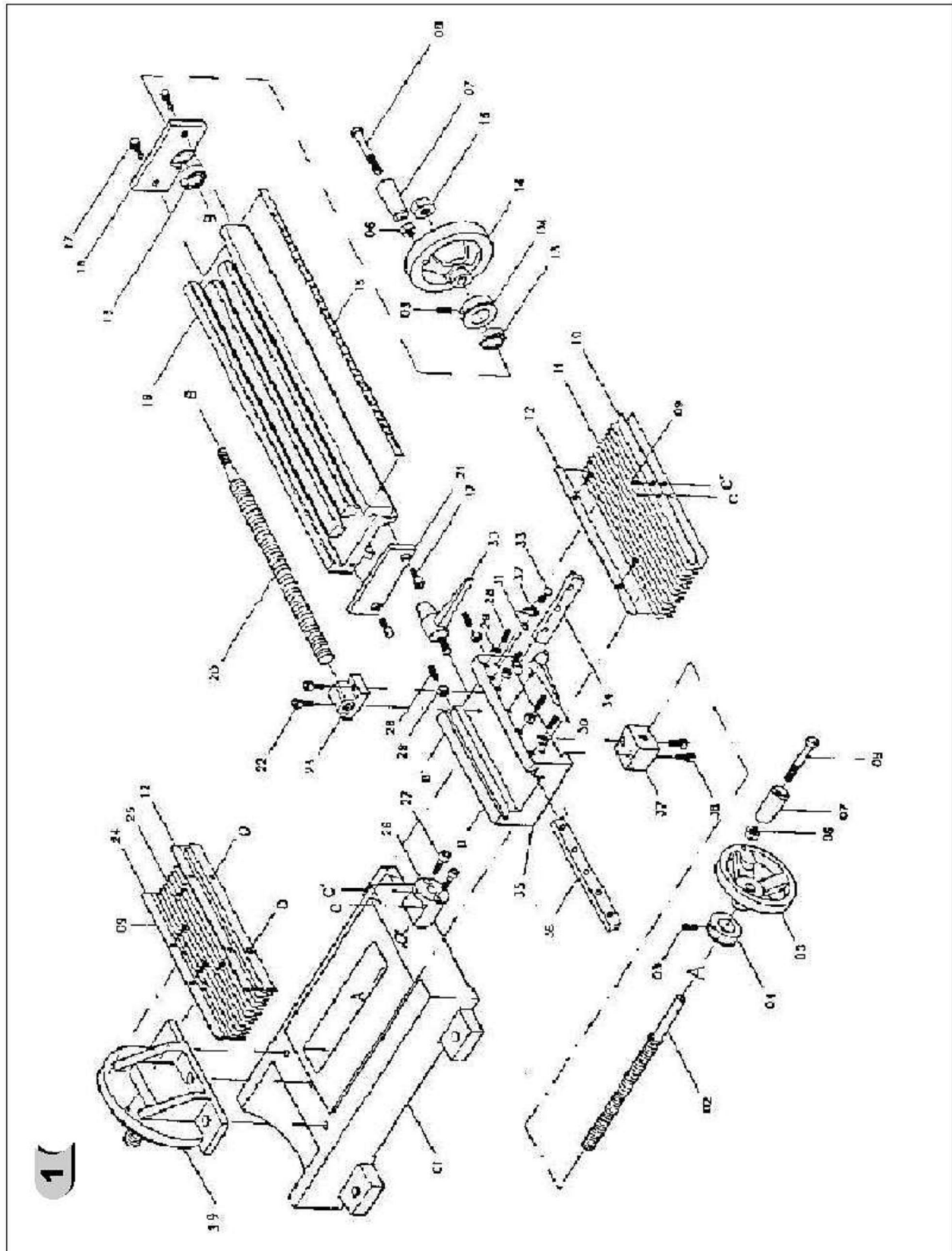
Specjalne akcesoria to akcesoria uzupełniające, które można dokupić i są podane w aktualizowanym katalogu. Katalog ten otrzymasz darmowo. Ewentualna konsultacja na temat zastosowania specjalnych akcesoriów możliwa jest z naszym technikiem serwisowym.

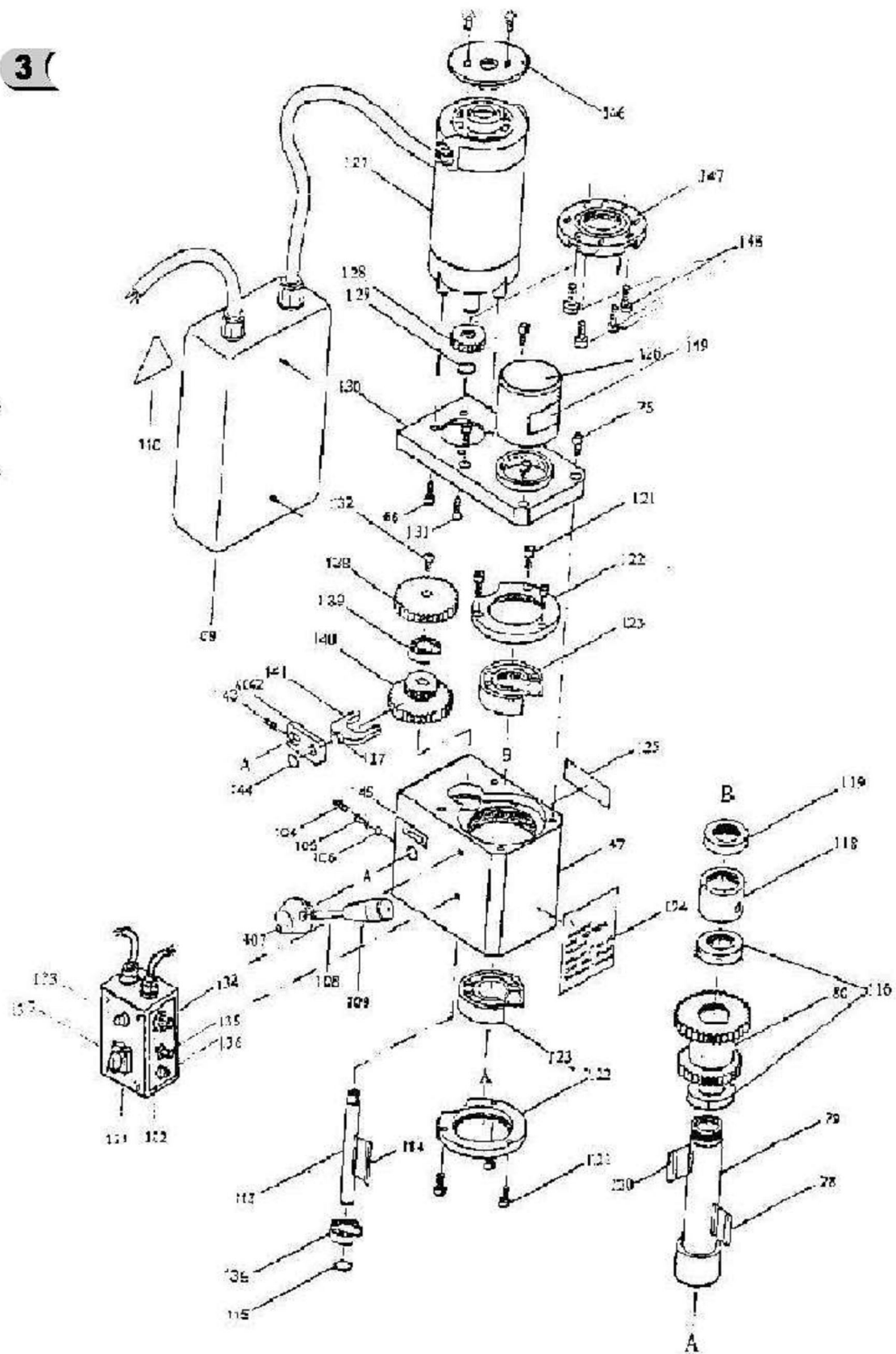
16) Demontaż i likwidacja

Likwidacja maszyny po upływie jej żywotności

- zdemontuj wszystkie elementy, rozdziel je według klas złomu (stal, żeliwo, metale kolorowe, guma, kable, elementy elektryczne) i oddaj do fachowej likwidacji.

17) Schemat maszyny





18) Ogólne przepisy bezpieczeństwa

1.1 Ogólnie

A Maszyna ta wyposażona jest w różne urządzenia zabezpieczające, i to jak do ochrony obsługi, tak również do ochrony maszyny. I tak nie może pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, więc obsługa przed rozpoczęciem pracy z maszyną, powinna przeczytać niniejszy rozdział i zrozumieć go. Ponadto obsługa powinna wziąć pod uwagę również następne aspekty niebezpieczeństwa, odnoszące się do warunków okolicy i materiału.

B W niniejszej instrukcji zawarte są 3 kategorie wskazówek bezpieczeństwa.

Niebezpieczeństwo – Ostrzeżenie – Uprzedzenie Ich znaczenie jest następujące Niebezpieczeństwo Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować może utratę życia. Ostrzeżenie Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować może poważne poranienia lub znaczące uszkodzenie maszyny. Upředzenie (Wezwanie do ostrożności) Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować może uszkodzenie maszyny lub drobne poranienia
--

C Zawsze dbaj na instrukcje bezpieczeństwa podane na tabliczkach przymocowanych do maszyny. Nie usuwaj ani nie uszkodź tych tabliczek. W razie uszkodzenia lub nieczytelności tabliczek, skontaktuj się z zakładem produkcyjnym.

D Nie próbuj włączyć maszyny, jeżeli nie przeczytałeś wszystkich instrukcji dostarczonych z maszyną (instrukcję obsługi, konserwacji, regulacji, programowania itp.) i jeżeli nie rozumiałeś każdej funkcji lub postępu.

1. 2. Podstawowe pozycje bezpieczeństwa

1) Niebezpieczeństwo

Grozi na urządzeniach wysokiego napięcia, elektrycznym pulpicie sterowniczym, transformatorach, silnikach i listwach zaciskowych, które wyposażone są w tabliczki. W żadnym wypadku ich nie dotykaj.

- 1) Przekonaj się przed podłączeniem do sieci elektrycznej, czy wszystkie osłony ochronne są zamontowane. W niezbędnym wypadku usuń wieko ochronne, wyłącz wyłącznik główny i zamknij go.
- 2) Nie podłączaj maszyny do sieci, jeżeli osłony ochronne zostały usunięte.

2) Ostrzeżenie

- 1) Zapamiętaj położenie (miejsce) wyłącznika awaryjnego, żeby zawsze można go było zastosować.
- 2) żeby zapobiec niewłaściwemu obsłudze, zapoznaj się przed rozruchem maszyny z umieszczeniem wyłączników
- 3) Uważaj, żeby przy biegu maszyny nie dotknąć przypadkowo niektórych wyłączników.
- 4) W żadnym wypadku nie dotykaj gołą ręką lub innym przedmiotem elementu obrotowego lub narzędzia
- 5) Uważaj, żeby uchwyt zaciskowy nie uchwycił Twoje palce.
- 6) Kiedykolwiek pracujesz z maszyną, uważaj na wióry i na możliwość poślizgu na cieczy chłodzącej, smarze.
- 7) Nie ingeruj do konstrukcji i urządzenia maszyny, jeżeli nie jest to podane w instrukcji obsługi.
- 8) W razie, że nie będziesz pracował z maszyną, wyłącz maszynę przyciskim pulpitu sterowniczego odłącz dopływ energii do maszyny.
- 9) Przed czyszczeniem maszyny lub jego urządzeń peryferyjnych, wyłącz i zamknij główny wyłącznik.
- 10) Jeżeli z maszyną pracuje większa ilość pracowników, nie rozpoczynaj następnej pracy, bez oznajmienia współpracownikowi swych dalszych postępów
- 11) Nie zmieniaj maszyny w żaden sposób, który mógł by zagrażać jego bezpieczeństwu
- 12) Jeżeli nie jesteś pewien co do właściwości postępowania, skontaktuj odpowiedzialnego pracownika.

3) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- 1) Nie zaniedbuj przeprowadzania regularnych inspekcji zgodnie z instrukcją obsługi
- 2) Sprawdź i upewnij się, że na maszynie nie znajduje się nic naruszającego ze strony użytkownika
- 3) Jeżeli maszyna podłączona jest do cyklu automatycznego, nie otwieraj drzwi wejściowych ani osłon ochronnych
- 4) Po zakończeniu robót wyreguluj maszynę tak, żeby była przygotowana do następnej serii operacji.
- 5) Jeżeli dojdzie do awarii w dostawie prądu, natychmiast wyłącz wyłącznik główny.
- 6) Nie zmieniaj wartości parametrowych, treść wartości aninne elektryczne wartości regulacyjne, bez dobrego powodu. W razie, że niezbędna jest zmiana wartości, najpierw sprawdź, czy jest to bezpieczne a potem zapisz pierwotną wartość na wypadek konieczności ponownego nastawienia.
- 7) Nie zamaluj, nie zanieczyść, nie uszkodź, nie zmieniaj ani nie usuwaj tabliczek bezpieczeństwa. W razie ich nie czytelności lub utraty, wyślij do naszej spółki numer wadliwej tabliczki (numer podany w dolnym prawym rogu tabliczki), która wyśle do Ciebie nową tabliczkę, którą umieścisz na pierwotne miejsce.

1. 3. Odzież i bezpieczeństwo osobiste

A. Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- 1) Zwiąż długie włosy do tyłu – mogło by dojść do ich porwania i nawinięcia na mechanizm napędowy
- 2) Noś wyposażenie zabezpieczające (kaski, okulary, obuwie ochronne, itp.)
- 3) W razie przeszkód nad głową – w przestrzeni roboczej, noś kask.

- 4) Noś zawsze maskę ochronną w trakcie obróbki materiału, z którego wydziela się pył.
- 5) Noś zawsze obuwie ochronne z wkładkami stalowymi oraz z podkładką przeciwsmarową.
- 6) Nigdy nie noś rozchyloną odzież.
- 7) Guziki, haczyki na rękawach odzieży roboczej powinny być zawsze zapięte, żeby uniemożliwić nawinięcie wolnych części odzieży do mechanizmu napędowego.
- 8) W razie, że nosisz krawat lub podobne wolne części odzieży, uważaj, żeby nie nawlekły się do mechanizmu napędowego (żeby nie zostały porwane przez mechanizm obrotowy).
- 9) Podczas wkładania i wyjmowania przedmiotów obrabianych lub narzędzi, jak również usuwanie wiórów z przestrzeni roboczej stosuj rękawiczki, żeby chronić dłonie przeciw poranieniu ostrymi krawędziami oraz gorącymi obrobionymi komponentami.
- 10) Nie pracuj z maszyną pod wpływem narkotyków i alkoholu.
- 11) Jeżeli cierpisz na zawroty głowy, zesłabienie lub nieprzytomności, nie pracuj z maszyną.

1. 4. Przepisy bezpieczeństwa dla obsługi

Nie włączaj maszyny zanim nie zapoznasz się z treścią instrukcji obsługi.

1) Ostrzeżenie

- 1) Zamknij wszystkie osłony pulpitu sterowniczego i listew zaciskowych, żeby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wiórami i smarem.
- 2) Sprawdź, czy nie zostały uszkodzone kable elektryczne, żeby przez zanikanie prądu elektrycznego nie doszło do porażeń (szok elektryczny).
- 3) Regularnie kontroluj, czy są osłony bezpieczeństwa odpowiednio zamontowane i czy nie są uszkodzone. Uszkodzone osłony trzeba natychmiast naprawić lub zamienić na inne.
- 4) Nie włączaj maszyny z uszkodzoną osłoną.
- 5) Nie dotykaj cieczy chłodzącej gołymi rękami - może spowodować podrażnienie. Dla obsługi cierpiącej na alergie ważne są specjalne zabezpieczenia.
- 6) Nie zmieniaj dyszy cieczy chłodzącej przy biegu maszyny
- 7) Przy usuwaniu wiórów powierzchni narzędzia, stosuj rękawice i szczotkę - nigdy nie przeprowadzaj gołymi rękami.
- 8) Przed wymianą narzędzia zatrzymaj wszystkie funkcje maszyny.
- 9) Przy mocowaniu półproduktów do maszyny lub przy wyjmowaniu obrobionych elementów z maszyn, które nie są wyposażone w automatyczną wymianę przedmiotów obrobionych, dbaj, żeby narzędzie było jak najdalej od przestrzeni roboczej i żeby się nie obracał.
- 10) Nie przecieraj przedmiotu obrobionego lub nie usuniętych wiórów gołymi rękami, zanim narzędzie się obraca. Do tego celu zatrzymaj maszynę i zastosuj szczotkę.
- 11) W celu przedłużenia jazdy osi, nie usuwaj lub w żaden sposób nie ingeruj do urządzeń zabezpieczających, jakimi są opory wyłączników końcowych lub nie przeprowadzaj ich wzajemne blokowanie.
- 12) Przy manipulacji z częściami, które są ponad Twoje możliwości, wymagaj asystencji.
- 13) Nie używaj wózka podnośnikowego ani dźwigu i nie przeprowadzaj prace wciągacza, jeżeli nie masz do tego zatwierdzonych uprawnień.
- 14) Przy stosowaniu wózka podnośnikowego lub dźwigu sprawdź wcześniej, czy w pobliżu tych maszyn nie znajdują się żadne przeszkody.
- 15) Zawsze stosuj standartowe liny stalowe i środki wiążące, odpowiadające obciążeniu, które powinny przenosić.
- 16) Sprawdzaj środki wiążące, łańcuchy, urządzenia podnośnikowe i inne środki podnośnikowe, przed ich zastosowaniem. Wadliwe części natychmiast napraw lub wymień na nowe.

- 17) Zapewnij zabezpieczenia profilaktyczne przeciwko ogniu kiedykolwiek pracujesz z materiałem palnym lub smarem do odcinania.
- 18) W razie ostrej burzy nie pracuj z maszyną.

2) Upředzenie – wezwanie do ostroŹności

- 1) Przed rozpoczęciem robót sprawdź, czy pasy są właściwie naprężone,
- 2) Przekontroluj środki mocujące i inne, żeby sprawdzić, czy ich śruby mocujące nie są zluźwane.
- 3) Nie obsługuj wyłącznik na pulpicie sterowniczym w rękawiczkach, mogło by dojść do niewłaściwego wyboru lub do innej pomyłki.
- 4) Przed wprowadzeniem maszyny do eksploatacji nagrzej wrzeciono i wszystkie mechanizmy przesuwania.
- 5) Sprawdź i skontroluj, czy w trakcie obróbki nie powstaje niezwykle hałas.
- 6) Uniemożliw gromadzenie wiórów w trakcie obróbki siłą. Wióry są bardzo gorące i mogą spowodować pożar.
- 7) Kiedy seria operacji jest zakończona - wyłącz wyłącznik systemu sterowania a potem również wyłącznik głównego dopływu prądu.

1. 5. Przepisy bezpieczeństwa do mocowania przedmiotów obrabianych i narzędzi

1) OstrzeŹenie

- 1) Zawsze stosuj narzędzie odpowiednie dla danej pracy, który jest zgodny ze specyfikacjami maszyny.
- 2) Stępięne narzędzia wymień jak najwcześniej, albowiem są często powodem obrażeń lub uszkodzeń.
- 3) Zanim wprowadzisz wrzeciono w ruch, sprawdź, czy wszystkie części są odpowiednio zabezpieczone (przymocowane).
- 4) Przy namontowanych akcesoriach na wrzecionie, nie przekraczaj dozwolonych obrotów.
- 5) Jeżeli zastosowane akcesoria nie są urządzeniami zalecanymi przez producenta, sprawdź u producenta bezpieczną użytkową (zalecaną) szybkość.
- 6) Dbaj, żeby nie zaczepić palcami lub dłonią w uchwycie lub w oporach.
- 7) Do podnoszenia ciężkich uchwytów, opór i przedmiotów obrabianych, stosuj odpowiednie urządzenie podnośnikowe.

2) Upředzenie – wezwanie do ostroŹności

- 1) Przekonaj się, że długość narzędzia jest taka, żeby narzędzie nie ingerowało do środka mocującego, jak np.. uchwyt lub do innych przedmiotów.
- 2) Po zamontowaniu narzędzi i przedmiotów obrabianych przeprowadź próbny postęę roboczy.
- 3) Po obróbce miękkich części sprawdź, czy dokładnie mocują przedmiot obrabiany oraz, że ciśnienie uchwytu jest właściwe.
- 4) Chociaż uchwyt narzędzia może być montowany z lewej lub prawej strony, i tak sprawdź jego właściwe położenie.
- 5) Nie stosuj urządzenia pomiarowego narzędzia (lub jednostkę urządzenia pomiarowego długości) zanim nie przekonasz się, że niczemu nie przeszkadza.

19) Warunki gwarancji

1. Na narzędzia i maszyny udzielana jest 5-letnia gwarancja od daty sprzedaży (udowodnić odpowiednio wypełnioną kartą gwarancji, rachunkiem).
2. Gwarancja nie dotyczy wad spowodowanych nie fachowym obchodzeniem, przeciążeniem, zastosowaniem nie odpowiednich akcesoriów lub nie odpowiednich narzędzi roboczych, ingerencji osoby nie uprawnionej, naturalnego zużycia lub uszkodzenia w trakcie transportu.
3. Przy wykorzystaniu prawa na naprawę gwarancyjną, trzeba przedłożyć kartę gwarancji, ważną jedynie wtedy, jeżeli wyposażona jest w datę sprzedaży, numer produkcji (numer seryjny), pieczętkę odpowiedniego punktu sprzedaży i podpis sprzedawcy, który potwierdza tym odpowiedni pokaz i wyjaśnienie funkcji produktu.
4. Reklamacje wykorzystaj u sprzedawcy, gdzie zakupiłeś maszynę lub narzędzie, ew. wyślij w stanie nie rozłożonym do naprawy. Sprzedawca zobowiązany jest wypełnić kartę gwarancji (datę sprzedaży, nr produkcji, numer serii, pieczętka punktu sprzedaży i podpis). Wszystkie dane powinny być zapisane zaraz przy sprzedaży.
5. Okres gwarancji przedłuża się o czas, przez który jest narzędzie lub maszyna w naprawie gwarancyjnej. Jeżeli przy naprawie nie zostanie stwierdzona wada podlegająca gwarancji, koszty związane z czynnością technika serwisowego płaci właściciel maszyny lub urządzenia. Maszynę lub urządzenie wysyłaj do naprawy z załączoną kartą gwarancji, najlepiej w oryginalnym opakowaniu, które zalecamy w tym celu zachować.

Gwarancja zanika w następujących wypadkach:

- produkt nie został dostarczony oczyszczony w oryginalnym opakowaniu z odpowiednio wypełnioną kartą gwarancji
- dane w karcie gwarancji nie są zgodne z danymi na tabliczce maszyny
- produkt stosowany jest niezgodnie z instrukcją obsługi
- wada powstała nie fachową ingerencją do produktu
- produkt został uszkodzony mechanicznie z winy użytkownika (np. zanieczyszczeniem, nie dotrzymaniem planu smarowania,...)
- chodzi o naturalne zużycie produktu
- jeżeli chodzi o zwykłą konserwację produktu (np. wyczyszczenie, smarowanie, wyregulowanie,...)