

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PROMA



**FREZARKA STOLARSKA
TFS-80/30**

ES/EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EC/EU Declaration of conformity

Výrobce/Manufacturer:

PROMA Machinery s. r. o.

Adresa/Address:

Prokopova 148/15, 13000 Praha 3

IČ/ID:

24262706

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

PROMA Machinery s. r. o., Prokopova 148/15, 13000 Praha 3

Předmět prohlášení/ Object of the declaration:

Truhlářská frézka typ TFS-80/30

Výrobní číslo/Serial number:

Popis/Description:

Truhlářská frézka je jednovřetenová svislá frézka pro tvarové opracování
dřevěných dílů, je určena pro malé a střední truhlářské dílny. Pohob vřetena
frézky je proveden asynchronním elektromotorem ovládaným pomocí
dvoutlačítkového ovladače, se spouští na podpěti a funkci nouzového zastavení.

Základní technická data

Napájecí napětí/frekvence:	1 x 230 V, 50 Hz
Instalovaný výkon:	1 500 W
Otáčky vřetena:	1 400, 4 000, 6 000, 8 000 min ⁻¹
Průměr vřetena:	30 mm
Zdvih vřetena:	105 mm
Maximální průměr nástroje nad stolem:	160 mm
Rozměr stolu:	600 x 400 mm
Nejnižší stupeň ochrany krytem:	IP 54
Hmotnost:	93 kg

Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě
s příslušnými harmonizačními právními předpisy
Evropské unie/The object of the declaration described
above is in conformity with the relevant Union
harmonisation legislation:

Strojní zařízení - NV č. 176/2008 Sb.
Machinery - Directive 2006/42/EC,
Elektrické zařízení nízkého napětí - NV č. 118/2016 Sb.
Low Voltage - Directive 2014/35/EU,
Elektromagnetická kompatibilita - NV č. 117/2016 Sb.
Electromagnetic Compatibility (EMC) - Directive 2014/30/EU,

Harmonizované technické normy, které byly
použity, nebo jiné technické specifikace, na
jejichž základě se shoda prohlašuje/The relevant
harmonised standards used or reference to the other
technical specification in relation to which conformity is
declared:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 848-1+A2:2013,
ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007+A1:2009, ČSN EN 55014-1 ed. 4:2017,
ČSN EN 55014-2 ed. 2:2017, ČSN EN 61000-3-2 ed. 4:2015,
ČSN EN 61000-3-11:2001

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.

Místo a datum vydání tohoto prohlášení/Place and date of this declaration issue: Praha, 2018-06-06

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce/Signed by the person entitled to deal in the name of producer: Ing. Pavel Tlustý

Jméno/Name: Ing. Pavel Tlustý

Funkce/Grade: General Manager

Podpis/Signature:



SPIS TREŚCI

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1) Zawartość opakowania | 10) Obsługa maszyny |
| 2) Wstęp | 11) Konserwacja frezarki |
| 3) Zastosowanie | 12) Wykaz części |
| 4) Dane techniczne | 13) Akcesoria i dodatki |
| 5) Poziom hałasu urządzenia | 14) Demontaż i likwidacja |
| 6) Tabliczki bezpieczeństwa | 15) Rysunki złożeniowe |
| 7) Elementy maszyny | 16) Przepisy bezpieczeństwa |
| 8) Budowa maszyny | 17) Warunki gwarancji |
| 9) Montaż i regulacja frezarki | 18) Karta gwarancyjna |

1 Zawartość opakowania

Frezarka stolarska TFS-80/30 jest dostarczana w kartonowym pudle częściowo zdemontowana.

Zawartość opakowania jest następująca:

- 1) stół posuwny
- 2) szyny jezdne
- 3) aluminiowe linały prowadzące (prowadnice)
- 4) uchwyt dociskowy
- 5) osłona wrzeczona (bhp)

2 Wstęp

Szanowny Kliencie, dziękujemy za zakup frezarki TFS-80/30 PROMA. Frezarka jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające, aby chronić operatora i maszynę podczas normalnego użytkowania technologicznego. Środki te są jednakże mogą obejmować wszystkich aspektów bezpieczeństwa, dlatego operator powinien uważnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję przed użyciem urządzenia. Eliminuje to błędy zarówno podczas instalacji maszyny, jak i podczas jego własnej pracy. W związku z tym nie próbuj umieścić urządzenia w pracy przed przeczytaniem wszystkich instrukcji i dopóki nie zrozumiesz każdej funkcji i procedury. W szczególności należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa podanych na etykietach, z którymi są zamontowane. Nie usuwaj ani nie uszkadzaj tych etykiet.

3 Zastosowanie

Frezarka stolarka jest przeznaczona do kształtowej obróbki elementów drewnianych. Może być stosowany w warsztatach stolarskich, małych i średnich zakładach produkcyjnych.



Ostrzeżenie!: Frezarka, ze względu na konstrukcję silnika, który jest zaliczany do kategorii niechłodzonych, nie jest przeznaczona do pracy ciągłej.



UWAGA! Maszyna musi pracować przy minimalnym oświetleniu 500 lx.



UWAGA! Maszynę mogą obsługiwać osoby mające powyżej 18-tu lat!

4 Dane techniczne

Moc znamionowa:	1,5 kW
Napięcie zasilania:	1 x 230 V 50 Hz
Rozmiar stołu:	600 x 400 mm
Wysokość stołu:	900 mm
Obroty wrzeciona:	1 400, 4 000, 6 000, 8 000 ot./min
Średnica wrzeciona:	30 mm
Podnoszenie wrzeciona:	105 mm
Max. średnica narzędzia:	160 mm
Masa:	93 kg

Do odsysania wiórów z frezarki zaleca się stosowanie odciągu, którego przepływ powietrza przekracza 1000 m³ / h, a prędkość powietrza w rurze przekracza 10 m/s.

5 Wartości poziomu hałasu urządzenia

Deklarowany, uśredniony w czasie, poziom emisji ciśnienia akustycznego A na stanowisku pracy podczas pracy bez obciążenia $L_{pA} = 68,2$ dB (A).

Deklarowany poziom mocy akustycznej A podczas pracy bez obciążenia $L_{WA} = 83,3$ dB (A).

Deklarowany, uśredniony w czasie, poziom emisji ciśnienia akustycznego A na stanowisku pracy podczas pracy przy obciążeniu $L_{pA} = 79,7$ dB (A).

Deklarowany poziom mocy akustycznej A podczas pracy przy obciążeniu $L_{WA} = 94,7$ dB (A).

(pomiar wg norm ČSN EN 848-1, ČSN EN ISO 11202 i ČSN EN ISO 3746)

6 Tabliczki bezpieczeństwa



1



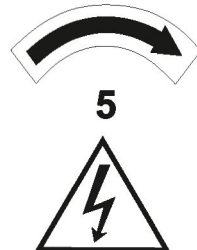
2



3



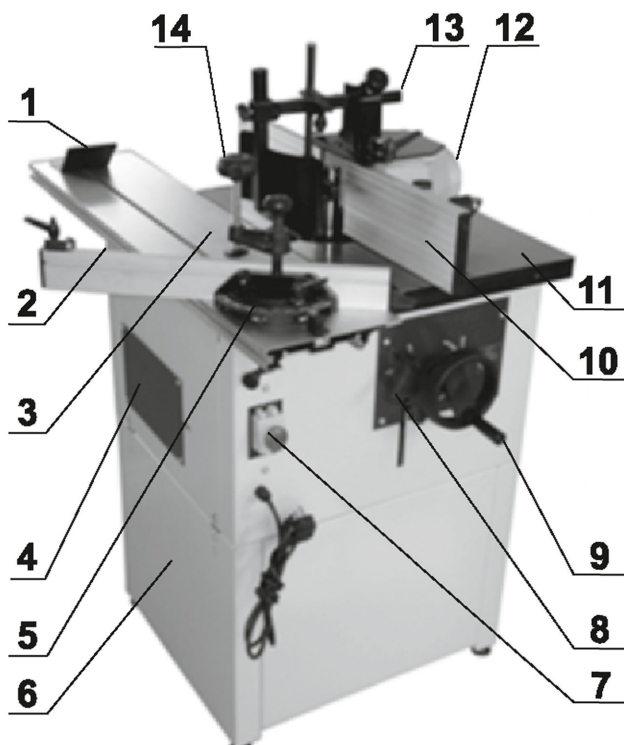
4



6

- 1) **Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy na frezarce przeczytać instrukcję obsługi!** (tabliczka jest umieszczona przy wyłączniku)
- 2) **Uwaga! Podczas pracy z urządzeniem stosować środki ochrony wzroku!** (tabliczka znajduje się przy wyłączniku)
- 3) **Uwaga! Na frezarce nie pracować w rękawiczkach!** (tabliczka jest umieszczona na przedniej części silnika)
- 4) **Uwaga! Tabliczka ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia, które grozi w bliskości wrzeciona (narzędzia)** (jest umieszczona na osłonie frezarki)
- 5) **Ostrzeżenie: wrzeciono musi obracać się w kierunku wskazanym na tej tabliczce!** (tabliczki są umieszczone na osłonach urządzenia)
- 6) **Uwaga! Przy zdjętej osłonie – zagrożenie porażenia prądem elektrycznym!** (tabliczka jest umieszczona na dolnej osłonie frezarki przy wyłączniku)

7 Elementy maszyny



- 1) zabezpieczenie przed cofnięciem materiału
- 2) liniał oporowy
- 3) stół jezdny
- 4) otwór zmiany obrotów
- 5) kątomierz
- 6) podstawa maszyny
- 7) wyłącznik
- 8) blokada wysokości wrzeciona
- 9) koło sterujące wysokością wrzeciona
- 10) liniał prowadzący
- 11) stół żeliwny
- 12) króciec odsysania
- 13) uchwyt dociskowy
- 14) mocowanie materiału

8 Budowa frezarki

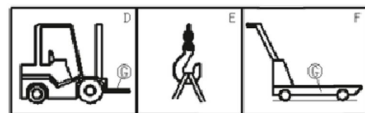
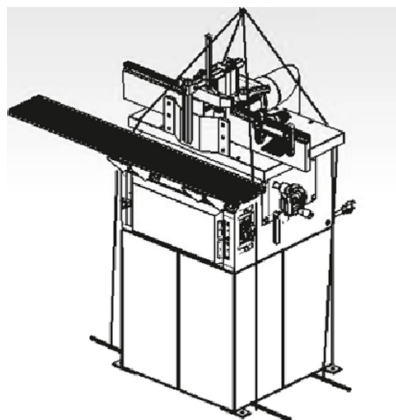
Frezarka stolarka jest przeznaczona do obróbki detali z drewna, frezowania rowków i wrębów, frezowania kształtowego, frezowania punktowego i wyrównywania krawędzi. Może być stosowany w warsztatach stolarskich, małych i średnich zakładach produkcyjnych.

Frezarki dolnowrzecionowe serii TFS mają nowoczesną stalową konstrukcję spawaną ze stalem żeliwnym. Solidna konstrukcja i bogate wyposażenie tych frezarek umożliwia wykonywanie szerokiego zakresu operacji, tj. od produkcji delikatnych listew profilowanych do produkcji ramiaków EURO okien. Ponadto ta dolnowrzecionowa frezarka posiada ręczny hamulec do zatrzymania wrzeciona. Linię prowadzącą z precyzyjną regulacją (aż dla narzędzi o 160 mm) i silnik o mocy 1,5 kW z obrotami w prawo i w lewo. Króciec odsysania z przestrzeni wrzeciona. Osłonę ochronną z regulacją wysokość powierzchni czołowej. Wyłącznik bezpieczeństwa z okrągłym przyciskiem STOP. Jest ona również wyposażona w ruchomy stół jezdny. Narzędzia (frezy) nie są elementami dostawy.

9 Montaż i regulacja frezarki

Podnoszenie maszyny

Do łatwiejszego podnoszenia maszyny służą otwory w podstawie. Po wsunięciu metalowych prętów (np. widły wózka paletowego) powstają cztery punkty podparcia do przenoszenia lub podwieszenia lin o nośności 400 kg. Podczas instalacji urządzenia należy upewnić się, że operator maszyny będzie miał wystarczająco dużo miejsca aby łatwo obsługiwać wszystkie elementy sterujące.



Uwaga: Należy zapewnić bezpiecznie zainstalowanie i zamocowanie maszyny do podłoża (na wyrównanej powierzchni z materiału odpowiadającego obciążeniu maszyną).

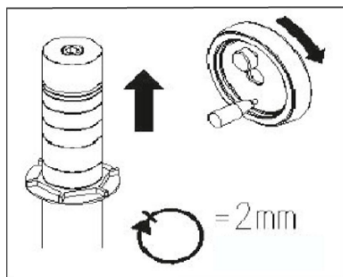
Nieprzestrzeganie tego warunku może spowodować nieprzewidziany ruch maszyny (części maszyny) i jej uszkodzenie.



Ostrzeżenie!

Po rozpakowaniu zestawu, letowaniu i dokręceniu wszystkich części frezarki zalecamy wykonanie próbnego uruchomienia (bez obciążenia) (5 min.). Należy zapewnić odpowiednie bezpieczeństwo przestrzeni sąsiedniej.

Obsługa wrzeciona

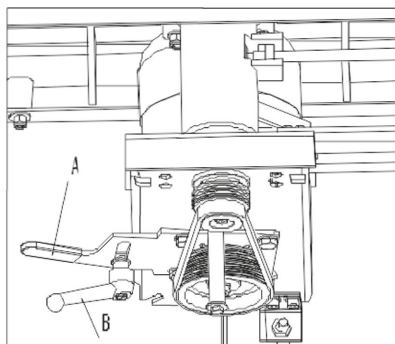


Regulacja wysokości wrzeciona do żądanej pozycji odbywa się za pomocą koła. Obracając kołem, dzięki przekładni ślimakowej, zapewniamy, że wrzeciono przesunie się o 2 mm na obrót. Gdy koło zostanie obrócone w prawo (zgodnie z ruchem zegara), wrzeciono przesunie się w górę, a gdy koło zostanie obrócone w lewo, wrzeciono obniży się.

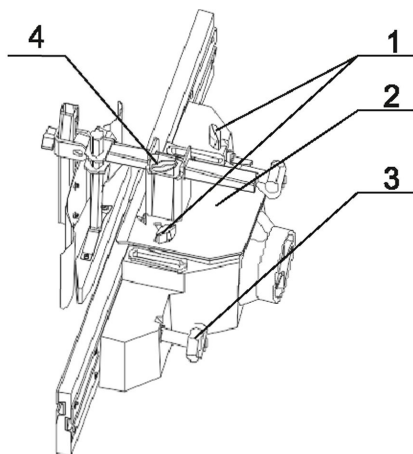
Ustawienia prędkości obrotów wrzeciona

Prędkość obrotów wrzeciona można ustawiać w zakresie 1 400, 4 000, 6 000 i 8 000 obr/min.

Oczekiwaną prędkość nastawiamy przez odpowiednie umieszczenie paska klinowego na kole pasowym. Maksymalne ugięcie paska prawidłowo naciągniętego to 1-2 cm na środku między kołami pasowymi. Ugięcie (naciągnięcie) można regulować położeniem silnika dźwigni A po zwolnieniu dźwigni aretacyjnej B.



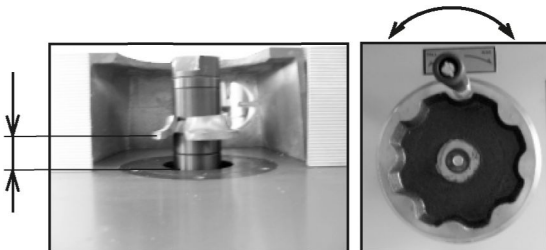
Ustawienia przed rozpoczęciem pracy



Przed rozpoczęciem obróbki należy odpowiednio ustawić maszynę następującym sposobem: poluzowaniem śruby 1 i odchyleniem osłony, uzyskamy dostęp do wrzeciona dla wymiany narzędzia. Śruby 2 blokują położenie liniałów aluminiowych. Dźwignia 3 służy do blokowania wysunięcia liniału, które można regulować. Położenie uchwytu dociskowego można regulować, poluzować śrubę blokującą 4, ustawić dociski w żądanej pozycji i ponownie dokręcić śrubę.

ustawienie wysokości wrzeciona

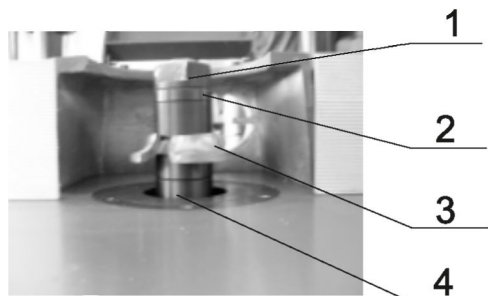
Ustawienie wysokości wrzeciona wykonuje się kołem ręcznym umieszczonym na boku maszyny.



wymiana narzędzia



przykład narzędzia



mocowanie narzędzia

- 1) nakrętki mocujące
- 2) pierścień wyrównujące
- 3) frez
- 4) wrzeciono

Zablokować wrzeciono i zwolnić nakrętki blokujące. Wymienić narzędzie, nasunąć pierścień wyrównujący i zablokować narzędzie dokręceniem nakrętek mocujących. Odblokować wrzeciono.

odsysanie wiórów

Do odsysania wiórów z frezarki zaleca się stosowanie pochłaniacza pyłu, którego przepływ powietrza przekracza 1000 m³/h, a prędkość powietrza w rurze przekracza 10 m/s.

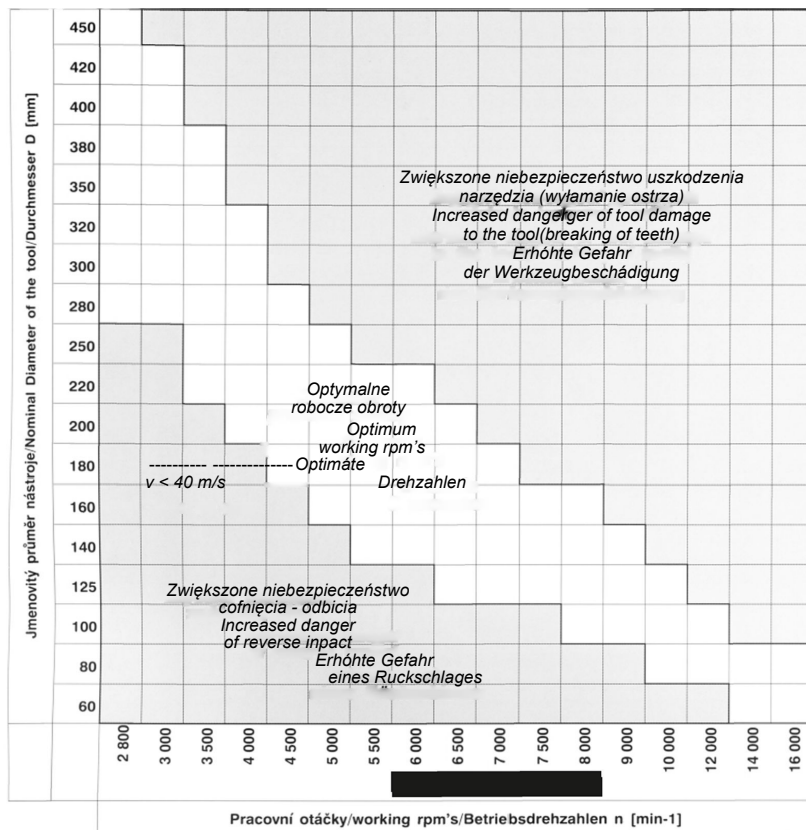
wyбір narzędzia

Do pracy na frezarce należy używać wyłącznie narzędzi zgodnych z normą EN 847-1: 1997 MAN (narzędzia do posuwu ręcznego). Przed użyciem upewnić się, że narzędzie nadaje się do użycia w połączeniu z wybraną prędkością obrotową i prędkością posuwu (patrz tabela zalecanych prędkości).

Optymalny zakres prędkości frezowania wynosi od 40 m/s do 70 m/s. Przy prędkościach cięcia poniżej 40 m/s istnieje ryzyko powrotnego odbicia. Jeśli prędkość jest wyższa niż 70 m/s, zwiększa się ryzyko uszkodzenia narzędzia.

Tabela zalecanych prędkości

OBROTY ROBOCZE NARZĘDZI FREZUJĄCYCH
WORKING rpm's OF MILLING CUTTERS
BETRIEBSDREHZAHLEN DER FRÄSERWERKZEUGEN

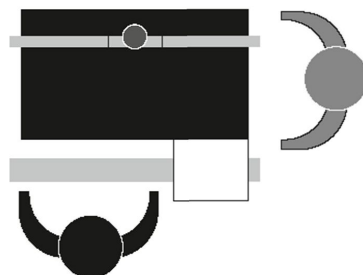


10 Obsługa maszyny

Miejsca obsługowe

Frezarka stolarska TFS-80/30 jest przeznaczona do obsługi wyłącznie przez jednego pracownika.

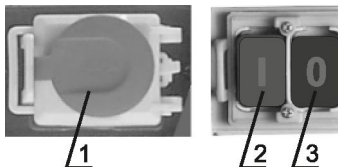
Pracownik obsługujący frezarkę musi mieć co najmniej 18-cie lat.



Wyłącznik elektryczny

Maszynę uruchamia się zielonym przyciskiem "I", **zatrzymuje** się czerwonym przyciskiem "0" (patrz rys.). Przycisk "Stop" realizuje funkcję awaryjnego zatrzymania maszyny.

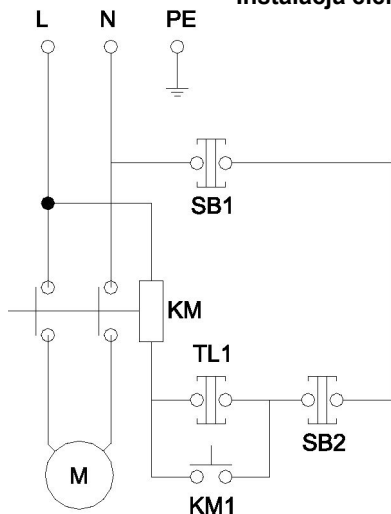
- 1) przycisk "Stop"
(przycisk awaryjnego zatrzymania maszyny)
- 2) zielony przycisk "I"
- 3) czerwony przycisk "0"



Schemat połączeń elektrycznych

Instalacja elektryczna jest wykonana wg niniejszego schematu.

Napięcie 1/ N / PE AC 230 V 50 Hz
Zabezpieczenie 10 A



L przewód fazowy
N przewód neutralny
PE przewód ochronny
SB1 wyłącznik krańcowy
SB2 przycisk stop
TL1 przycisk start
KM1 stycznik
KM cewka stycznika
M silnik

11 Konserwacja frezarki

Niebezpieczeństwo: Prace z urządzeniem elektrycznym może wykonywać jedynie osoba upoważniona z odpowiednimi uprawnieniami elektrotechnicznymi.



Ostrzeżenie: Zalecany zabezpieczeniem nadmiarowym urządzenia może być bezpiecznik 10 A w instalacji obiektu.



Uwaga: Przed uruchomieniem maszyny należy zapoznać się z elementami sterującymi, ich funkcją i usytuowaniem.



Ostrzeżenie: Przed rozpoczęciem jakichkolwiek napraw, regulacji i czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjąć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda sieci elektrycznej.

Smarowanie

Frezarka stołowa jest wyposażona w jednorzędowe, obustronnie zakryte, łożyska kulkowe, które mają trwałe smarowanie i są bezobsługowe.

12 Wykaz części

Wykaz części zamiennych maszyny znajduje się na stronie nr 10-11 (Rysunek złożeniowy maszyny). W niniejszej instrukcji przedstawione są poszczególne części, które można zamówić w poniższy sposób.

W celu usprawnienia realizacji zamówienia, należy zawsze podawać następujące dane:

- A) model maszyny TFS-80/30
- B) nr katalogowy maszyny
- C) rok produkcji oraz datę zakupu maszyny
- D) numer i nazwę podzespołu lub części wg pkt. 15, niniejszej instrukcji
- E) ilość sztuk zamawianej części

Części zamienne po uzgodnieniu zapewnia serwis dystrybutora : serwis@promapolska.pl

13 Wyposażenie i akcesoria dodatkowe

Akcesoria podstawowe – to wszystkie części i elementy, które mogą być zamontowane bezpośrednio w maszynie albo są dostarczane z maszyną (są wyszczególnione w rozdziale 1, Zawartość opakowania).

Akcesoria specjalne – to akcesoria dodatkowe, które można dokupić i są one wykazywane w aktualizowanym katalogu ofertowym. Katalog ten jest dostępny nieodpłatnie na zamówienie w naszych oddziałach. Ewentualnych konsultacji o sposobach korzystania z wyposażenia dodatkowego udziela nasz serwis.

14 Demontaż i likwidacja

Po zakończeniu okresu eksploatacji lub w przypadku gdyby remont urządzenia był nieekonomiczny maszynę należy zlikwidować.

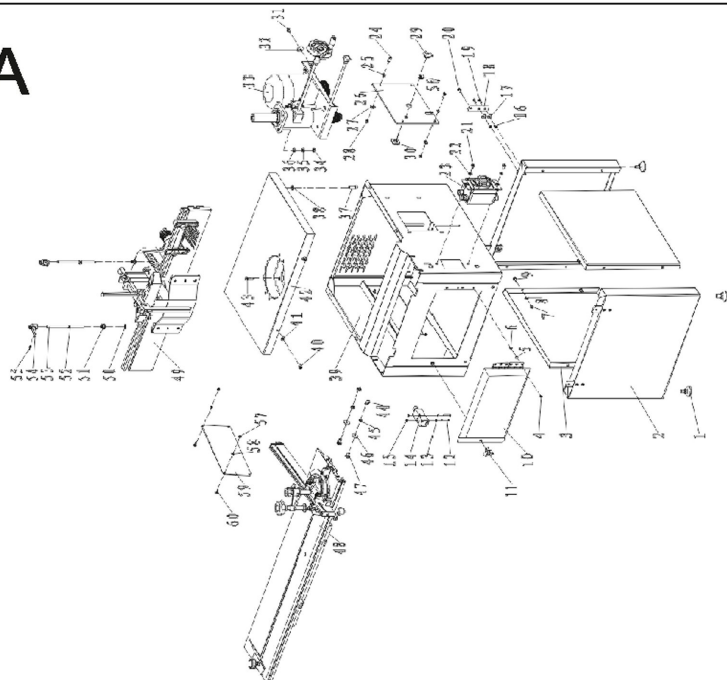
Podczas demontażu urządzenia, muszą być przestrzegane aktualnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa, które gwarantują bezpieczne wykonanie wszystkich prac.

Elementy metalowe likwiduje się tak, że po demontażu należy posortować je według rodzaju metali użytych do ich produkcji i oddać organizacjom zajmującym się zbieraniem surowców wtórnych. Elementy z tworzyw sztucznych i gumy, które nie podlegają rozkładowi w sposób naturalny, powinny zostać posortowane i oddane organizacjom, które zajmują się zbieraniem tych surowców wtórnych. Części układu elektrycznego należy przekazać organizacjom zajmujących się zbiorem odpadów elektrycznych.

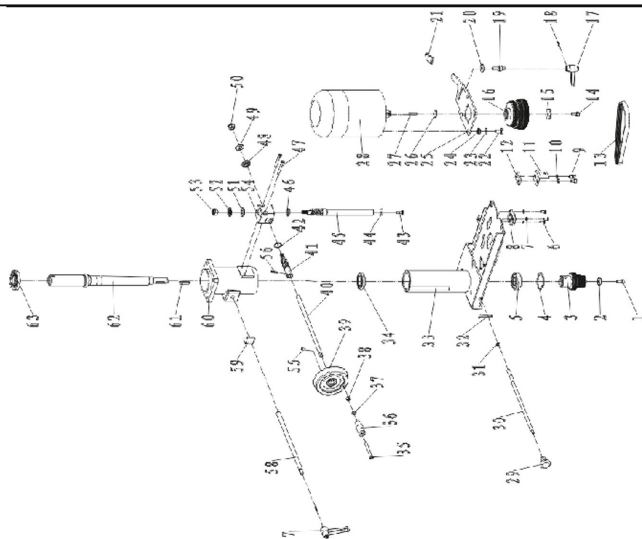
UWAGA: Z uwagi na ochronę środowiska naturalnego zabrania się likwidacji części z tworzyw sztucznych i gumy poprzez ich palenie !

15 Rysunki zlozeniowe frezarki

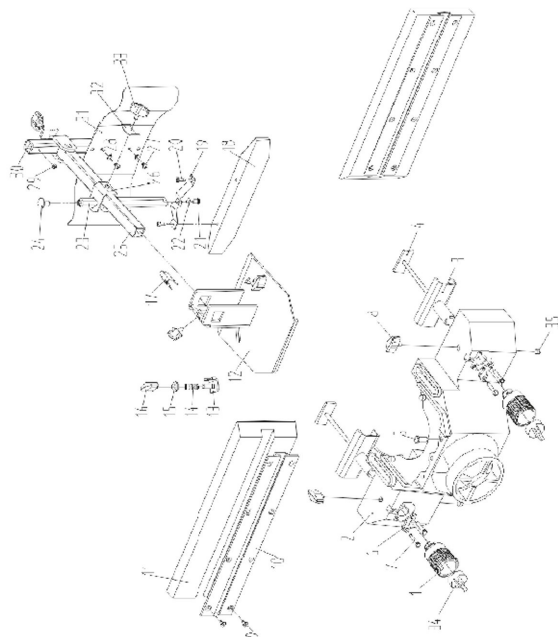
A



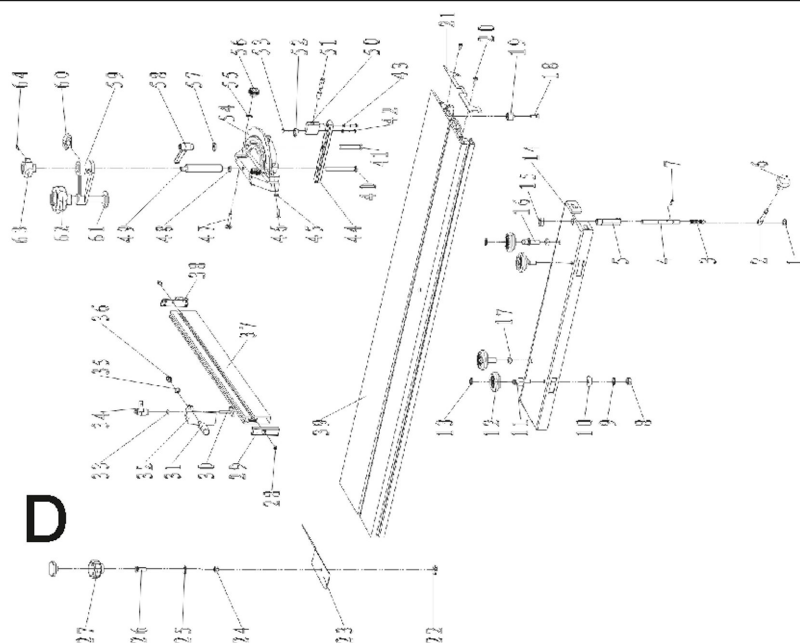
B



C



D



16 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

1.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

- A. Niniejsza maszyna wyposażona jest w elementy bezpieczeństwa, które chronią maszynę, jak również zapewniają jej bezpieczną obsługę. Zabezpieczenia te nie są jednak w stanie zagwarantować osobie obsługującej maszynę całkowitego bezpieczeństwa, dlatego też przed rozpoczęciem pracy należy uważnie przeczytać niniejszy rozdział i zrozumieć go. Osoba obsługująca maszynę powinna wziąć pod uwagę także pozostałe aspekty niebezpieczeństwa, które odnoszą się mogą do otaczających warunków oraz obrabianego materiału.
- B. Niniejsze przepisy zawierają 3 kategorie informacji ostrzegawczych.

Niebezpieczeństwo – Ostrzeżenie – Przestroga

Ich znaczenie jest następujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niestosowanie się do niniejszych instrukcji może spowodować utratę życia.

OSTRZEŻENIE

Niestosowanie się do niniejszych instrukcji może przyczynić się do poważnego zranienia ciała lub znacznego uszkodzenia maszyny.

PRZESTROGA

(wezwanie do zachowanie ostrożności)

Niestosowanie się do niniejszych instrukcji może spowodować drobne zranienia ciała lub uszkodzenie maszyny.

- C. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, o których informują tabliczki umieszczone na maszynie. Tabliczek tych nie odrywać ani nie uszkodzać. W przypadku uszkodzenia tabliczki lub jej nieczytelności należy skontaktować się z producentem.
- D. Nie należy uruchamiać maszyny bez uprzedniego zapoznania się ze wszystkimi dołączonymi do maszyny instrukcjami (obsługi, konserwacji, regulacji, programowania, itp.) oraz zrozumienia wszystkich funkcji i sposobu postępowania.

1.2. Podstawowe przepisy bezpieczeństwa

1) NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo grozi ze strony urządzeń elektrycznych, których osłony są oznaczone tabliczkami bezpieczeństwa nr 5 patrz rozdział 6. W żadnym przypadku nie należy ich dotykać.

- Przed podłączeniem maszyny do sieci elektrycznej należy upewnić się czy wszystkie osłony zabezpieczające zostały zamontowane. W razie potrzeby otwarcia osłony, należy wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym i zamknąć go.
- Nie podłączać maszyny do sieci elektrycznej, jeżeli osłony zabezpieczające są otwarte.

2) OSTRZEŻENIE

- Należy zapamiętać położenie wyłącznika bezpieczeństwa, aby w każdej chwili można było go użyć.
- Aby zapobiec niewłaściwej obsłudze, przed uruchomieniem maszyny należy zapoznać się z rozmieszczeniem wszystkich wyłączników.
- Należy uważać, aby podczas pracy maszyny przypadkowo nie nacisnąć jakiegokolwiek wyłącznika.
- Należy uważać aby obracający się element lub narzędzie nie pochwyciło waszych palców. Podczas frezowania nie używać rękawic ochronnych.
- Nie należy ingerować w budowę urządzenia i osprzętu, jeżeli nie jest to wyszczególnione w instrukcji obsługi.
- Przed opuszczeniem stanowiska pracy, należy wyłączyć maszynę naciskając przycisk znajdujący się na pulpicie sterującym i odłączyć przewód zasilający.
- Przed przystąpieniem do oczyszczenia maszyny lub jej zewnętrznego oprzyrządowania należy wyłączyć maszynę i zablokować wyłącznik główny poprzez wyjęcie wtyczki z gniazda i umieścić ją w miejscu widocznym dla osoby przeprowadzającej czyszczenie.
- Jeżeli maszynę obsługuje więcej niż jedna osoba, przed przystąpieniem do wykonywania kolejnych czynności należy zapoznać drugiego pracownika z zasadami postępowania.
- Nie należy usprawniać maszyny w sposób, który mógłby naruszyć bezpieczeństwo jej obsługi.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących prawidłowości działania lub obsługi maszyny, należy skontaktować się ze specjalistą.

3) PRZESTROGA – WEZWANIE DO ZACHOWANIA OSTROŻNOŚCI

- Nie zaniedbywać przeprowadzania regularnych kontroli, o których mowa w instrukcji obsługi.
- Sprawdzać i upewniać się, że w pracy maszyny nie pojawiają się żadne zakłócenia lub nieprawidłowości w jej użytkowaniu.
- Jeśli maszyna pracuje w automatycznym cyklu, nie należy otwierać drzwiczek dostępu ani osłon.
- Po zakończeniu pracy maszynę należy doprowadzić do takiego stanu, aby była gotowa do prawidłowego podjęcia dalszych czynności.
- W przypadku zakłóceń w dostawie prądu elektrycznego, należy niezwłocznie wyłączyć główny wyłącznik.
- Nie należy poprawiać, zamazywać, zabrudzać ani usuwać tabliczek bezpieczeństwa. W przypadku nieczytelności tabliczki lub jej utraty należy skontaktować się z producentem / dystrybutorem, podając numer uszkodzonej tabliczki (numer umieszczony jest w jej prawym dolnym rogu). Nową tabliczkę należy umieścić na miejscu poprzedniej tabliczki.

1.3.Odzień ochronna a bezpieczeństwo

1) PRZESTROGA – WEZWANIE DO ZACHOWANIA OSTROŻNOŚCI

- Długie włosy należy upiąć z tyłu głowy – w przeciwnym razie mogą zostać pochwycone przez maszynę.
- Należy stosować środki ochrony osobistej zapewniające bezpieczeństwo pracy (hełmy, okulary ochronne, obuwie ochronne, itp.).

2) PRZESTROGA - WEZWANIE DO ZACHOWANIA OSTROŻNOŚCI

- Przed rozpoczęciem pracy na maszynie należy sprawdzić cały osprzęt maszyny, czy śruby mocujące nie są poluznione, a paski napędowe prawidłowo napięte.
- Nie należy obsługiwać wyłączników i przycisków znajdujących się na pulpicie sterowniczym w rękawicach ochronnych – mogłoby to spowodować niepoprawny ich wybór lub inne błędy.
- Należy sprawdzać, czy podczas obróbki elementów nie powstaje nadmierny hałas lub inne nienaturalne dźwięki.
- Po zakończeniu frezowania – wpiąć wyłącznik główny i wciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda.



1.5. Przepisy bezpieczeństwa podczas mocowania elementów obrabianych i narzędzi

1) OSTRZEŻENIE

- Należy zawsze używać narzędzi odpowiednich do danej pracy, które odpowiadają specyfikacji maszyny.
- Stępione narzędzia należy jak najszybciej wymienić, ponieważ są częstą przyczyną urazów lub uszkodzeń.
- Przed uruchomieniem napędu wrzeciona, należy skontrolować, czy wszystkie elementy są prawidłowo i pewnie zamocowane.
- Nie wolno przekraczać prędkości obrotowych dozwolonych dla poszczególnych narzędzi instalowanych na wrzecionie.
- Jeżeli jest potrzeba użycia wyposażenia niezalecanego przez producenta, należy sprawdzić u producenta bezpieczną (zalecaną) prędkość.

Uwagi: