



Proma Polska Sp. z o.o.
Byków, ul. Wrocławska 31
55-095 Mirków

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA



PRZECINARKA TAŚMOWA POZIOMA

MODEL PPS-270HP

Spis treści

1	WSTĘP.....	3
1.1	OPIS OGÓLNY MASZINY.....	3
1.1.1	RAMIĘ PIŁY.....	3
1.1.2	PODSTAWA, STÓŁ	3
1.1.3	PROCES CIĘCIA.....	3
1.2	PARAMETRY MASZINY	4
1.2.1	WYPOSAŻENIE NORMALNE	4
1.2.2	WYPOSAŻENIE SPECJALNE	4
1.3	PODSTAWOWE ZESPOŁY, MECHANIZMY MASZINY	5
1.3.1	ELEMENTY REGULACJI MECHANIZMÓW PRZECINARKI.....	6
2	BEZPIECZEŃSTWO PRACY.....	7
2.1	Zagrożenia w trakcie pracy maszyny	7
2.2	Dopuszczalny poziom hałasu.....	7
2.3	Źródła niebezpieczeństwa	7
2.4	Stanowisko pracy	8
2.5	Osobiste wyposażenie ochronne	8
2.6	Środki bezpieczeństwa w miejscu ustawiania maszyny.....	8
2.7	Postępowanie w razie wypadku lub awarii	8
3	INSTALACJA MASZINY	8
3.1	Miejsce przeznaczone pod maszynę	8
3.2	Transport.....	8
3.3	Rozpakowanie i rozkonserwowanie	9
3.4	Montaż i ustawienie	9
3.5	Podłączenie maszyny do sieci elektrycznej.....	10
3.6	Uruchomienie wstępne, bez mocowania materiału	10
4	PRACA NA MASZYNIE.....	11
4.1	Pulpit sterowniczy.....	11
4.2	Czynności przygotowawcze do pracy	11
4.2.1	Dobór, zdejmowanie i zakładanie taśmy	11
4.2.2	Mocowanie materiału	13
4.3	Tabela doboru podziałki międzyzębnej taśmy tnącej (z) w zależności od kształtu i wymiaru ciętego materiału.....	14
4.4	Tabela doboru prędkości przesuwu taśmy w zależności od rodzaju ciętego materiału.....	15
4.5	Prace na maszynie – cięcie.....	16
4.5.1	Cięcie poziome	16
4.5.2	Cięcie pod kątem	17
5	OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA	17
5.1	Konserwacja, smarowanie.....	17
5.2	Smarowanie przekładni mechanicznej.....	19
5.3	Zalecane oleje i smary.....	19
5.4	Chłodzenie	20
5.5	Regulacja zespołów i mechanizmów	20
5.5.1	Ustawienie i regulacja ramienia przecinarki	20
5.5.2	Ustawienie i regulacja przewodników taśmy	21
5.5.3	Regulacja ustawienia koła napinającego.....	22
5.5.4	Regulacja posuwu opadania ramienia przecinarki	22
5.5.5	Regulacja i przestawienie imadła.....	23
5.5.6	Ustawienie mechanizmu sprężyny.....	24
5.6	TYPOWE USTERKI I ICH USUWANIE	25
5.7	SPECYFIKACJA ŁOŻYSK	26
5.8	EKOLOGIA - OCHRONA ŚRODOWISKA.....	26
5.9	NAPRAWY I REMONTY	27
6	SPECYFIKACJA CZĘŚCI PRZECINARKI TAŚMOWEJ.....	28
7	INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZECINARKI TAŚMOWEJ (część elektryczna)	36
7.1	ELEMENTY ELEKTRYCZNE I STEROWNICZE NA PRZECINARCE.....	36
7.2	URUCHOMIENIE I OBSŁUGA.....	36
7.3	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I KONSERWACJI.....	37
7.4	Wykaz elektrycznych elementów i części zamiennych.....	37
7.5	Schemat elektryczny dla przecinarki.....	38

1 WSTĘP

1.1 OPIS OGÓLNY MASZyny

Przecinarka taśmowa do metali, pozioma PPS-270HP (ze skrętnym ramieniem w dwóch kierunkach rys. 1) jest przeznaczona do przecinania prętów , rur, profili, kształtowników wykonanych ze stali, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych. Przecinanie może odbywać się w płaszczyźnie prostopadłej do osi przecinanego materiału i pod dowolnym kątem w zakresie od 0 do 60° - ramię w lewo i 0 do 45° - ramię w prawo. Materiał do cięcia może być podawany ręcznie lub dowolnym urządzeniem mechanicznym. Natomiast posuw narzędzia odbywa się samoczynnie. Odpowiednią szybkość skrawania (szybkość przesuwu taśmy) uzyskuje się przez zmianę prędkości silnika . Do poszczególnych rodzajów i gatunków materiału należy dobrać odpowiednią szybkość skrawania.

UWAGA! Przy cięciu materiałów zawierających powyżej 80% magnezu może wystąpić niebezpieczeństwo zapalenia się materiału. Przy cięciu takich materiałów należy przestrzegać odpowiednich przepisów dla materiałów niebezpiecznych.

Przez zastosowanie różnego osprzętu oferowanego zgodnie z katalogiem Producenta istnieje możliwość rozszerzenia zakresu technologicznego wykorzystania obrabiarki. Przecinarka przeznaczona jest do cięcia części zarówno w warsztatach remontowych jak i rzemieślniczych, do produkcji jednostkowej i małoseryjnej.

1.1.1 RAMIĘ PIŁY

Ramię „A” o sztywnej konstrukcji wykonane jest jako odlew połączone przegubowo z obrotnicą „G”. Na ramieniu znajduje się zespół napędowo-tnący oraz osłona zabezpieczająca. Do obrotnicy przymocowana jest konstrukcja wspornikowa na której umieszczony jest pulpit sterowniczy „E”. Napęd od silnika elektrycznego „F” na koło napędzające taśmę tnącą przenoszony jest poprzez przekładnię mechaniczną „3”. Taśma tnąca napięta jest na dwóch kołach żeliwnych za pomocą ręcznego napinacza „1” i prowadzona w regulowanych tocznych prowadnikach.

1.1.2 PODSTAWA, STÓŁ

Górna część podstawy „B” zbudowana jest jako sztywny korpus spawany z blach stalowych i przykręcana do właściwej podstawy „B” przecinarki . Wewnątrz właściwej podstawy znajduje się osobny zbiornik chłodziwa z elektropompką „D”(na podłodze przecinarki). Ukształtowanie górnej części podstawy stanowi wannę „H” do odprowadzania chłodziwa i wyłapywania wiórów powstałych podczas cięcia materiału. Do górnej części podstawy jest zamocowana obrotnica ramienia „G” przecinarki wraz z ramieniem oraz stół roboczy „C” (podstawa imadła).

1.1.3 PROCES CIĘCIA

W procesie cięcia głównym ruchem skrawającym jest przesuwanie się taśmy tnącej a posuwem opadanie ramienia. Szybkość posuwu regulowana jest regulatorem posuwu „7” oraz zaworem posuwu „30” tłumiącym przepływ oleju w siłowniku hydraulicznym „6”. Ręczne podnoszenie ramienia po skończonym cyklu ułatwiane jest mechanizmem sprężynowym „J” zamontowanym z tyłu przecinarki. W dolnym położeniu ramienia (po przecięciu materiału) napęd taśmy tnącej jest wyłączany automatycznie.

Bezpieczeństwo zapewniają osłona taśmy tnącej oraz mikrowyłączniki zatrzymujące pracę silnika po zakończeniu cyklu cięcia , po otwarciu osłony ramienia i po zerwaniu taśmy.

Przy cięciu materiału o długości powyżej 250 mm przecinarka posiada dodatkowe podparcie materiału – rolkę przedłużającą stół imadła zamontowaną do górnej podstawy. Również materiał odcinany o długości ponad 200 mm jest podpierany przy odbieraniu (np. przy użyciu rynienki). Krótsze odcinki materiału mogą spadać do przygotowanego w tym celu pojemnika.

1.2 PARAMETRY MASZYNY

Parametr	Wielkość
WYMIARY CIĘTEGO MATERIAŁU – wys. x szer. (MM) Cięcie prostopadłe do osi $\varnothing$, $\square$ a) Cięcie prostopadłe do osi b) Cięcie pod kątem 45° c) Cięcie pod kątem $45^\circ \varnothing$ d) Cięcie pod kątem $60^\circ \varnothing$ e) Cięcie pod kątem 60° f) Cięcie pod kątem $45^\circ (L) \varnothing$	270;260 x 260 350 x 220 220 x 220 240 160 150 x150 210, 180x180
WYMIARY TAŚMY TNĄCEJ dł. x szer. x gr. (MM)	3160x27x0,9
PRĘDKOŚĆ TAŚM (m/ min)	34; 68
PRĘDKOŚĆ OPUSZCZANIA RAMIENIA PIŁY (MM/MIN)	Bezstopniowo, zawór hydrauliczny
SILNIK NAPĘDU TAŚMY- MOC (kW)	0,75/1,5
WYSOKOŚĆ STOŁU OD POZIOMU (MM)	900
KĄT USTAWIENIA RAMIENIA (stopni)	0 --60°, -45°
WYMIARY GABARYTOWE (szer. x dł. x wys.) MM	1200 x 2100 x 1000
CIĘŻAR MASZYNY (KG)	360

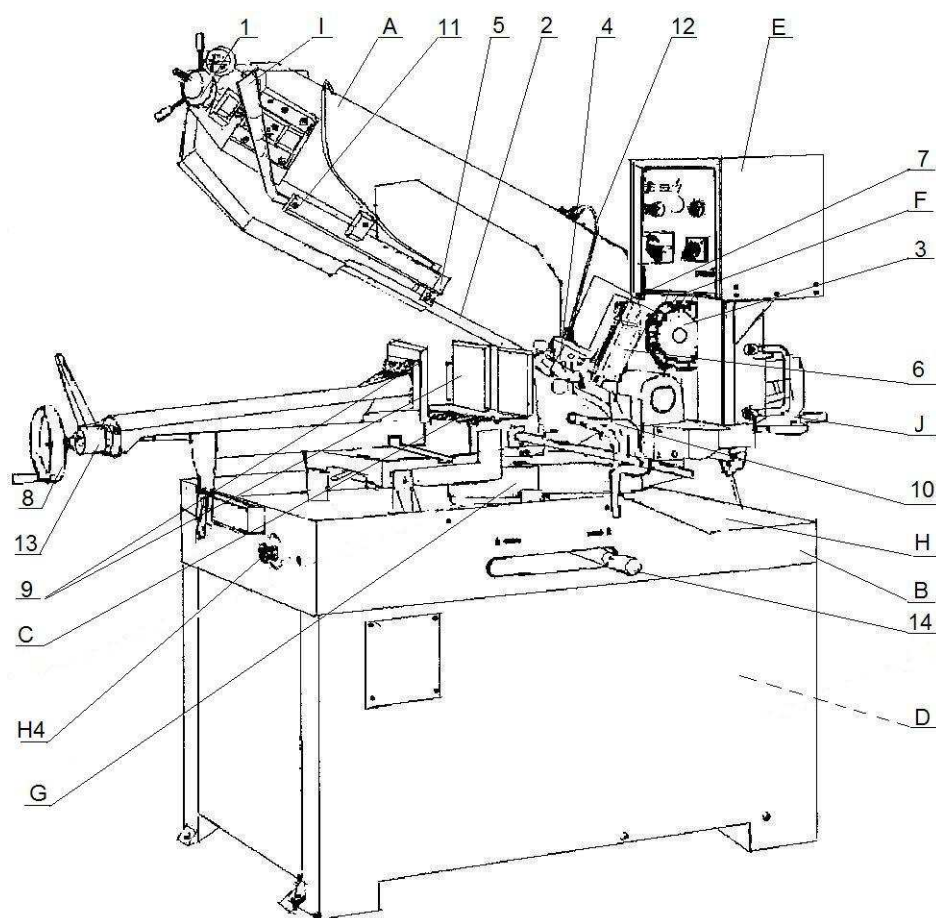
1.2.1 WYPOSAŻENIE NORMALNE

- układ chłodzenia (wbudowany) ,
- szczotka druciana do czyszczenia taśmy (1 szt.);

1.2.2 WYPOSAŻENIE SPECJALNE

- taśma tnąca o szer. 27/8 z/1", długość 3160mm, nr kat. 62700008
- taśma tnąca o szer. 27/14z/1", długość 3160mm, nr kat. 62700014
- taśma tnąca o szer. 27/22z/1", długość 3160mm, nr kat. 62700022
- bimetalowa taśma o szer. 27/6-12z/1" , długość 3160mm, nr kat.62700612
- bimetalowa taśma o szer.27/10-14z/1" długość 3160mm; nr kat.62701014

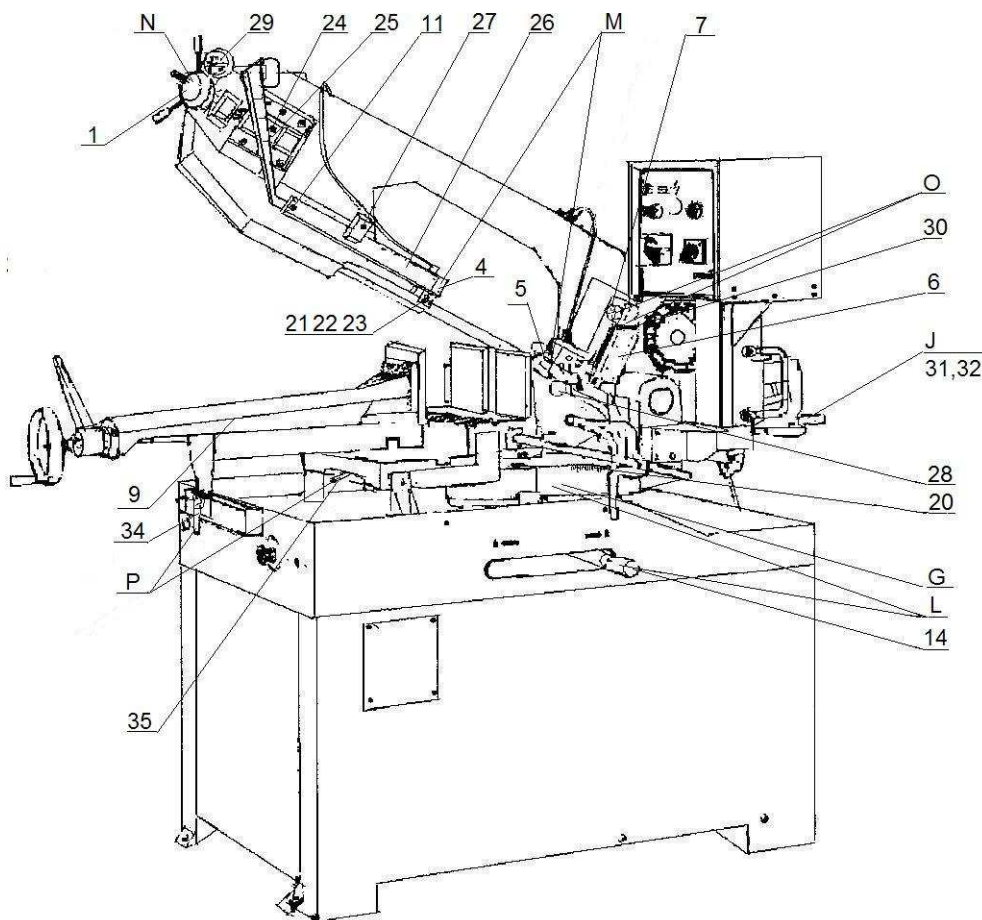
1.3 PODSTAWOWE ZESPOŁY, MECHANIZMY MASZyny



Rys. 1

- | | |
|---|---|
| A - ramię przecinarki | 1. pokrętło napinania taśmy |
| B - podstawa przecinarki | 2. taśma tnąca |
| C - stół roboczy (podstawa imadła) | 3. przekładnia mechaniczna |
| D - zbiornik i pompa wodnego
chłodzenia (niewidoczne) | 4. prowadnik taśmy prawy |
| E - pulpit sterowniczy | 5. prowadnik taśmy lewy |
| F - silnik elektryczny, główny | 6. siłownik hydrauliczny posuwu |
| G - obrotnica ramienia | 7. regulator posuwu opadania ramienia |
| | 8. koło ręczne zaciskania imadła |
| | 9. szczęki imadła |
| H - wanna | 10. zderzak |
| I - uchwyt ramienia z przyciskiem | 11. rączka konsoli prowadnika |
| J - mechanizm regulacji sprężyny | 12. giętki przewód chłodzenia |
| H4- przycisk dłoniowy zatrzymania
awaryjnego | 13. dźwignia do szybkiego przesuwu ,
szczęki ruchomej imadła |
| | 14. dźwignia zacisku obrotnicy |

1.3.1 ELEMENTY REGULACJI MECHANIZMÓW PRZECINARKI



Rys. 1.1

L – regulacja obrotu ramienia
M – regulacja prowadników taśmy
N – regulacja ustawienia koła napinającego
O – regulacja posuwu opadania ramienia
P – regulacja ustawienia imadła
J – mechanizm regulacji sprężyny

G. obrotnica ramienia
14. dźwignia zacisku obrotnicy
20. skala
4. prowadnik taśmy prawy
5. prowadnik taśmy lewy
21. wałek łożyska wewnętrznego
22. wałek z mimośrodem
23. łożysko zewnętrzne, wewnętrzne
11. rączka konsoli
26. konsola
27. płytki ryglująca
24. śruby (zwolnione – zaciśnięte)
25. śruba regulacyjna
29. wskaźnik ustawienia naciągu taśmy
1. pokrętło napinania taśmy
6. siłownik hydrauliczny posuwu
7. regulator posuwu opadania ramienia
30. zawór posuwu
31. dźwignia ręczna
32. trzpień sprężyny
34. dźwignia zacisku imadła
35. dźwignia blokująca podstawę imadła
28. szczotka czyszcząca taśmę

2 BEZPIECZEŃSTWO PRACY

2.1 Zagrożenia w trakcie pracy maszyny

Przecinarka taśmowa ,pozioma wyposażona jest w odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające powstawaniu niebezpiecznych sytuacji lub jej niewłaściwego użytkowania. Operator maszyny przed przystąpieniem do pracy musi być bezwzględnie przeszkolony i upoważniony do obsługi maszyny. Dobre utrzymanie maszyny ,jej okresowe przeglądy i konserwacja jest częścią integralną zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

2.2 Dopuszczalny poziom hałasu

Maksymalny poziom hałasu w pozycji operatora nie przekracza 73 dB (A).

2.3 Źródła niebezpieczeństwa

- Przecinarka taśmowa, pozioma może być eksploatowana tylko w stanie pełnej sprawności technicznej w pomieszczeniach suchych.
- Należy dbać, aby stanowisko nie było zanieczyszczone wiórami ,cieczą chłodzącą itp.
- W czasie pracy maszyny może występować niebezpieczeństwo ostrego zranienia przez skaleczenie lub poparzenia, dlatego w czasie pracy nie należy dotykać taśmy lub ciętego elementu.
- Nie ciąć przedmiotów zawierających obce ciała np. gwoździe, taśmy itp.
- Nigdy nie dopuszczać do zaniedbań warunków bezpieczeństwa, dlatego należy pracować wyłącznie z przewidzianymi osłonami. Przed uruchomieniem należy sprawdzić stan osłon i właściwe położenie przewodników taśmy.

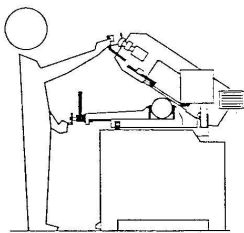
UWAGA: Zabrania się pracy na maszynie przy otwartych osłonach lub bez osłon.

Przewód zasilający powinien być tak ułożony, aby nie uległ mechanicznemu uszkodzeniu i nie przeszkadzał w czasie pracy.

- Dokładnie zamocować lub zabezpieczyć przedmiot obrabiany, aby zapobiec jego wyrwaniu. Przed rozpoczęciem pracy należy bezwzględnie sprawdzić ,czy pewnie jest zamocowany cięty przedmiot oraz czy ramię jest ustawione pod właściwym kątem i jej położenie jest zablokowane.
- Stosować prędkość taśm dobraną do materiału obrabianego zalecaną przez producenta taśm tnących.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić właściwe ustawienie elementów obsługi, czy zęby taśmy skierowane są ku dołowi i czy taśma przesuwana się we właściwym kierunku.
- Wióry usuwać tylko przy wyłączonym napędzie używając do tego celu odpowiedniego narzędzia.
- Podczas pracy przecinarki zabrania się dokonywać pomiarów, poprawiać, zdejmować i dotykać obrabiany przedmiot.
- Zabrania się używania sprężonego powietrza do czyszczenia taśm tnących.
- Przed przystąpieniem do konserwacji, smarowania, czy też oczyszczenia maszyny należy wyłączyć ją z sieci przez wyłączenie wyłącznika w położenie "0" i wyciągnięcie wtyczki z gniazdka.
- Przy wymianie taśmy należy maszynę wyłączyć z sieci (wyjąć wtyczkę z gniazdka). Po zmianie taśmy należy bezwzględnie założyć z powrotem osłony ochronne ramienia ,następnie zamknąć je i zabezpieczyć. Konsola przewodnika z osłoną taśmy powinna znajdować się jak najbliżej powierzchni przecinanego materiału.
- Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy wyłączyć maszynę z sieci przez wyłączenie wyłącznika głównego w położenie „0” i wyciągnięcie wtyczki z gniazdka .
- Naprawy mechanizmów i instalacji elektrycznej maszyny wykonywać mogą jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Wszystkie zauważone nieprawidłowości lub uszkodzenia zgłaszać odpowiednim służbom.

2.4 Stanowisko pracy

Stanowisko pracy osoby obsługującej przecinarkę pokazuje poniższy szkic,



Nigdy nie wolno stawać na maszynie.

Na przecinarkie taśmowej może pracować tylko jedna osoba – operator.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

- Stosować okulary ochronne zabezpieczające przed odpryskami materiału.
- Stosować obuwie ochronne, zabezpieczające przed ewentualnym upadkiem na nogi obrabianego materiału.
- Przy wymianie taśmy tnącej stosować mocne rękawice w celu ochrony przed zranieniem.
- Stosować odpowiedni strój ochronny.
- Nie stosować garderoby luźnej itp.

2.6 Środki bezpieczeństwa w miejscu ustawiania maszyny

Przecinarka taśmowa musi zostać w sposób stały ustawiona na posadzce betonowej po uprzednim wypoziomowaniu za pomocą poziomicy umieszczonej w sąsiedztwie imadła z dokładnością 0,5 mm/ m. Otoczenie maszyny powinno być czyste.

Należy stosować dobre oświetlenie.

Obszar specyficzny dla rozmiarów obrabianego materiału, na skutek wystawiania materiału poza pewne granice ,należy odpowiednio zabezpieczyć.

Materiałów łatwopalnych nie należy pod żadnym pozorem składować w pobliżu maszyny.

2.7 Postępowanie w razie wypadku lub awarii

W przypadku powstania sytuacji awaryjnej należy natychmiast wcisnąć czerwony przycisk urządzenia awaryjnego „H4 ” (rys.2).Znajduje się on z przodu w górnej części podstawy przecinarki. W ten sposób zostanie natychmiastowo zatrzymana przecinarka. Jednocześnie należy zatrzymać posuw ramienia przecinarki zaworem siłownika hydraulicznego „30” (rys. 1.1)

3 INSTALACJA MASZINY

3.1 Miejsce przeznaczone pod maszynę

Podłoże powinno być płaskie, poziome i nadające się jako fundament pod maszynę. Należy przewidzieć wystarczającą ilość wolnej przestrzeni wokół maszyny dla jej codziennej obsługi, jak i ewentualnego serwisu, czyszczenia, załadunku części. Miejsce stałego ustawienia maszyny nie powinno znajdować się w pobliżu maszyn generujących drgania, urządzeń silnie pyłących.

3.2 Transport

Maszyna jest dostarczana w skrzyni drewnianej na europalecie w stanie w większości zmontowanym (przecinarka z górną częścią podstawy). Podnoszenie, transport , ustawianie i montaż na miejscu przeznaczenia winno odbywać się ostrożnie, bez silnych wstrząsów.

Przecinarkę należy transportować na miejsce przeznaczenia w jej opakowaniu wózkiem podnośnikowym.

3.3 Rozpakowanie i rozkonserwowanie

- Przed montażem przecinarki po jej rozpakowaniu należy sprawdzić czy jest kompletna i czy nie ma uszkodzeń mechanicznych, które mogły powstać w czasie transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub niekompletności wyrobu należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Wyciągnąć przecinarkę z opakowania i ustawić na poziomej powierzchni.
- Usunąć zabezpieczenia antykorozyjne ze wszystkich części obrabianych używając sprawdzonych środków oraz zwracając uwagę by nie stosować tych środków do elementów z tworzyw sztucznych i gumy. Bezpośrednio po usunięciu powłoki powierzchnie należy wytrzeć do sucha a następnie lekko nasmarować cienką warstwą oleju.

UWAGA:

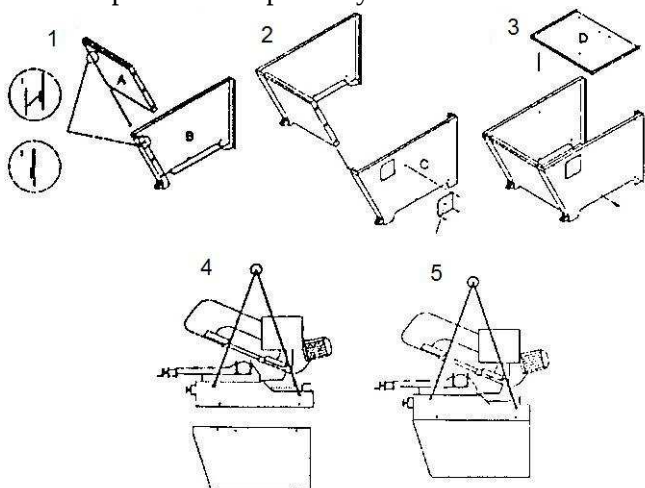
1. Przed usunięciem całości warstwy ochronnej nie należy przesuwac żadnych elementów maszyny względem siebie.
2. Nie używać rozpuszczalników, ani żadnych innych agresywnych środków chemicznych.
3. Przy czyszczeniu należy unikać kontaktu środka czyszczącego z elementami gumowymi i tworzyw sztucznych.
4. Z uwagi na pracę z materiałami łatwopalnymi i środkami konserwującymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy i ppoż.

3.4 Montaż i ustawienie

Sama przecinarka z górną częścią podstawy jest dostarczana w stanie zmontowanym. Montaż przecinarki ogranicza się tylko do zmontowania właściwej podstawy „B”, oraz części luzem:

- rolki przedłużającej stół imadła i przymocowania jej do górnej części podstawy przecinarki,
- ramienia zderzaka i elementów zderzaka.

Po zmontowaniu podstawy należy przy użyciu pasowego zawiesia ustawić górną część przecinarki na podstawie i zamocować czterema śrubami M10x20. Kolejność montażu podstawy i następnie samej przecinarki pokazano na poniższym szkicu:



Przy opracowywaniu lokalizacji przecinarki uwzględnić niezbędną powierzchnię dla prowadzenia właściwej eksploatacji i obsługi przecinarki (minimalna odległość od ściany 800 mm)
Przecinarka nie wymaga fundamentowania, niemniej wskazane jest ustawienie na posadzce betonowej, gwarantującej pracę bez drgań i wstrząsów ujemnie wpływających na dokładność obróbki po uprzednim wypoziomowaniu z dokładnością 0,5 mm/ m (sprawdzać na stole przecinarki) w kierunku podłużnym i poprzecznym i przykręcić śrubami M12x40 do podłoża. Po przykręceniu ponownie sprawdzić wypoziomowanie i ewentualne odchylenia wyregulować za pomocą podkładek lub klinów.

3.5 Podłączenie maszyny do sieci elektrycznej

Do podłączenia maszyny wymagana jest sieć trójfazowa z przewodem ochronnym.

UWAGA: Podłączenie do sieci powinno być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego elektryka.

Maszyna dostarczana jest wraz z przewodem zasilającym bez wtyczki. Wtyczka i gniazdo wtykowe winno równocześnie spełniać wymagania normy PN- EN 60204-1. Przewód zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem.

Wartość napięcia podana na tabliczce znamionowej silnika maszyny musi być zgodna z napięciem sieci. Po stronie zasilania należy wykonać zabezpieczenie na prąd 10A. Moc zainstalowana maszyny posiada wartość max 1,57 kW. Kierunek obrotów – prawy wirnika silnika musi być zgodny z ruchem wskazówek zegara. Jeżeli kierunek obrotów nie jest zgodny, elektryk musi sprawdzić sposób przyłączenia do sieci i doprowadzić do zgodności.

UWAGA: Niebezpieczeństwo porażenia prądem. W czasie sprawdzania kierunku obrotów silnika nie wolno wkładać ręki ani żadnego przedmiotu lub narzędzia w obręb pracy maszyny.

3.6 Uruchomienie wstępne , bez mocowania materiału

Przed uruchomieniem przecinarki należy zapoznać się z opisem elementów obsługi (rys.1;1.1) nasmarować punkty smarowane ręcznie(rys. 4) a następnie wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy przecinarka jest wyłączona z zasilania (wyłącznik główny w położeniu „O” wyjąć wtyczkę z gniazdka),
- sprawdzić, czy poziom oleju w przekładni mechanicznej „3” (rys.1) osiąga wymagany stan na wzierniku oleju,
- napełnić zbiornik chłodziwa odpowiednim środkiem chłodząco -smarującym (pkt. 5.2),
- ustawić przełącznik prędkości „H3” na odpowiednie prędkości” powolne”(w lewo- żółt) lub” szybkie „ (w prawo- zając) tak, aby uzyskać odpowiednią prędkość taśmy dla danego materiału (pkt. 4.4);

zmiana obrotów tylko przy zatrzymanej maszynie,

- zamontować taśmę na maszynie(pkt.4.2.1),
- sprawdzić, czy taśma ustawiona jest zębami w kierunku ruchu (pkt. 4.2.1),
- sprawdzić napięcie taśmy(pkt. 5.3.3),
- sprawdzić stan szczotki czyszczącej (oczyścić),
- sprawdzić luz pomiędzy taśmą a łożyskami prowadzącymi(pkt. 5.3.2),
- zamknąć regulator posuwu „7” obracając go do końca w prawo ,
- ustawić przełącznik pracy „ H2 „, na pracę ręczną z przycisku w uchwycie(w lewo), przy ręcznym cięciu zablokować zaczep sprężyny, pozwoli to przy zakończeniu cięcia podniesienie ramienia (pkt.5.3.6),
- podnieść ramię ,
- sprawdzić, czy **zawór doprowadzający chłodziwo do taśmy jest w pozycji zamkniętej (otworzyć w momencie cięcia materiału)**

W celu uruchomienia przesuwu taśmy tnącej należy:

- zamknąć osłonę ramienia,
- włączyć zasilanie (gniazdko – wtyczka, wyłącznik główny w położenie „I”); zapali się lampka kontrolna”H5” zasilania,
- włączyć w zależności jak ustawiono przełącznik pracy „H2” przycisk z uchwytu, co spowoduje ruch taśmy i jednocześnie włączona zostaje pompka chłodziwa (zawór zamknięty).

Naciśnięcie przycisku wyłącznika awaryjnego „H4” – powoduje zatrzymanie przesuwu taśmy. Jeśli bieg taśmy jest właściwy wówczas należy wyłączyć przyciskiem z uchwytu .

UWAGA: Przycisk dłoniowy urządzenia zatrzymania awaryjnego czerwony „H4” na żółtym tle służy do zatrzymania przesuwu taśmy w przypadku awarii lub zagrożenia bezpieczeństwa obsługującego. W obu przypadkach należy jednocześnie zatrzymać

posuw ramienia przecinarki regulatorem posuwu „7” oraz zamknąć zawór chłodzenia (z tyłu ramienia).

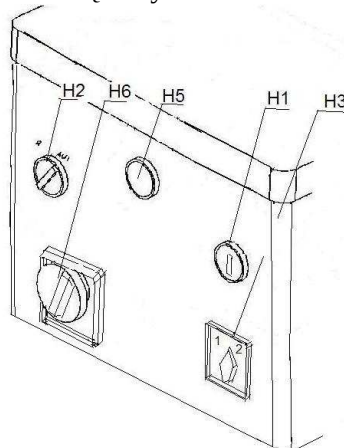
Ponowne włączenie ruchu taśmy wymaga odblokowania przycisku urządzenia zatrzymania awaryjnego zgodnie z zaznaczoną strzałką i naciśnięcia przycisku „H1” start (gotowość do pracy) na pulpicie przy trybie „AUTOMAT” lub przycisku z uchwytu przy trybie ”RĘCZNY” (po zwolnieniu następuje zatrzymanie przecinarki).

4 PRACA NA MASZYNIE

4.1 Pulpit sterowniczy

Celem sprawnej obsługi przecinarki należy przede wszystkim zapoznać się z elementami obsługi pokazanymi na rysunku 1 i 1.1 oraz elementami sterowania znajdującymi się na pulpicie sterowniczym (rys 2).

Pulpit sterowniczy zamontowany jest na konstrukcji wspornikowej do obrotnicy przecinarki. Elementy pulpitu sterowniczego podane są na rys.2



Rys. 2

- I - uchwyt (rys.1) z przyciskiem (przy ręcznym cięciu przycisk należy trzymać wciśnięty, po jego zwolnieniu następuje zatrzymanie przecinarki)
- H 4- przycisk dłoniowy zatrzymania awaryjnego (rys.1) zamontowany z przodu przecinarki na górnej części podstawy,
- H 1- przycisk “ start “ (gotowość do pracy)
- H 2- przełącznik pracy ręczny z” uchwytu”(w lewo) lub automatyczny z „pulpitu” (w prawo)
- H 3- przełącznik prędkości taśmy „powolna” (w lewo- żółt) lub „szybka „ (w prawo- zielony)
- H 5- wskaźnik podświetlany zasilania
- H 6- wyłącznik główny

4.2 Czynności przygotowawcze do pracy

(przy wyłączonym wyłączniku głównym, wyjętej wtyczce z gniazda)

4.2.1 Dobór, zdejmowanie i zakładanie taśmy

a). Dobór taśmy.

Przy doborze właściwej taśmy tnącej należy kierować się wymiarami, kształtem i twardością ciętego materiału. Twardość materiału ma wpływ na optymalną ilość zębów ,które powinny pracować jednocześnie. **Należy przestrzegać ,aby podczas pracy taśmy w kontakcie z materiałem były minimum trzy zęby.**

Zdejmowanie taśmy .

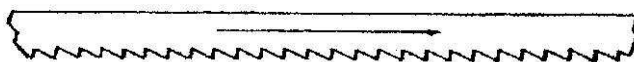
- odłączyć maszynę z zasilania przez wyłączenie wyłącznika głównego w położenie „O” i wyjęcie wtyczki z gniazda,
- zamknąć zawór doprowadzający chłodziwo do taśm,

- zamknąć regulator posuwu „7” obracając gałką do końca w prawo,
- ustawić przełącznik pracy „H2” na pracę „RĘCZNA”
- podnieść ramię do pionu i zamknąć zawór posuwu „30”(rys. 1.1). Zamknięty pozycja poprzeczna,
- otworzyć osłonę kół: napędowego (czynnego) i napinającego (biernego) taśmy,
- zwolnić napięcie taśmy pokrętem ręcznym napinania taśmy „1”(obracając pokrętem przeciwnie do ruchu wskazówek zegara),
- odłączyć szczotkę czyszczenia taśmy” 28 ” (rys.1.1),
- zdjąć taśmę z kół prowadzących oraz wyjąć ją z łożysk prowadzących i przewodników,

UWAGA: Zachować ostrożność przy zdejmowaniu , zakładaniu i regulacji napięcia taśmy aby nie zostać skaleczonym .

b) *Zakładanie taśmy.*

- przy rozwijaniu nowej taśmy zachować również ostrożność, aby nie zostać skaleczonym. Zwykle taśma dostarczana jest w stanie skręconym w 3 zwojach. Należy odwinąć najpierw 1 zwój a następnie chwycić taśmę w miejscu krzyżowania się zwojów i ostrożnie rozwinąć pozostałe dwa zwoje,
- użębienie po rozwinięciu taśmy winno być skierowane w prawo. Jeśli jest skierowane w lewo, oznacza to, że taśma musi być odwrócona,
- umieścić nową taśmę między rolkami (łożyskami) i przewodnikami- zębami w kierunku ruchu taśmy (patrz poniższy szkic),



- umieścić taśmę na kole napędowym a następnie napinającym tak, aby tylna krawędź taśmy dotykała kołnierzy kół,
- napnij taśmę pokrętem ręcznym napinania taśmy „1” rys.1.1 (obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara)obserwując wskaźnik siłomierza”29”(strzałka winna być między cyfrą 100-200 na kolorze zielonym) dla wyeliminowania poślizgu na kołach oraz zapewnienia właściwego napięcia taśmy. **Ugięcie taśmy na boki po naciśnięciu jej palcem w środku przy maksymalnie rozsuniętymi przewodnikami winno wynosić 1- 2 mm,**
- nanieść 2-3 krople oleju na taśmę,
- włączyć zasilanie (wtyczka – gniazdo, wyłącznik główny w położeniu „I”) oraz uruchomić na chwilę przecinarkę przyciskiem z uchwytu przecinarki „I” i sprawdzić , czy taśma biegnie przy kołnierzach kół. Jeśli nie to dokonać regulacji ustawienia koła napinającego (patrz pkt. 5.3.3).

Jeśli bieg taśmy jest właściwy wówczas należy :

- zwolnić przycisk w uchwycie „I” i odłączyć maszynę od sieci (wyłącznik główny w położeniu ”O ”, wyjąć wtyczkę z gniazdka),
- założyć osłonę i zabezpieczyć ją wkretami,
- oczyścić i założyć szczotkę czyszczącą tak ,**aby wchodziła na wysokość zębów taśmy (nie więcej)**,
- otworzyć nieco zawór „30” oraz regulator posuwu „7”,co spowoduje opadnięcie ramienia przecinarki.

UWAGA:

Zwrócić uwagę, aby taśma tnąca ustawiona była zębami w kierunku ruchu.

Po założeniu nowej taśmy WAŻNYM jest, aby w pierwszym okresie cięcia taśma została prawidłowo „ DOTARTA”. Nie przestrzeganie tej zasady spowoduje zmniejszenie czasu pracy taśmy. Dotarcie polega na przecinaniu pręta z miękkiej stali węglowej dobranej do zębów taśmy, którą docieramy. Dla przykładu taśma o zębach $\frac{3}{4}$ wymaga pręta o średnicy w zakresie $\Phi 75$ -140mm. Proces docierania przeprowadza się przez :

- zmniejszenie prędkości taśmy do ca $\frac{1}{2}$ prędkości normalnej dla danego cięcia ,
- zmniejszenie posuwów, aby normalny czas cięcia wydłużył się 2-3 krotnie,
- proces dotarcia można uznać za zakończony ,gdy ucichną wszystkie metaliczne dźwięki charakterystyczne dla cięcia po założeniu nowej taśmy (przykładowo dla średnicy 180 mm będzie to ca 5-6 cięć),

- po dotarciu przestawić szybkość i posuw do wartości nominalnych.

4.2.2 Mocowanie materiału

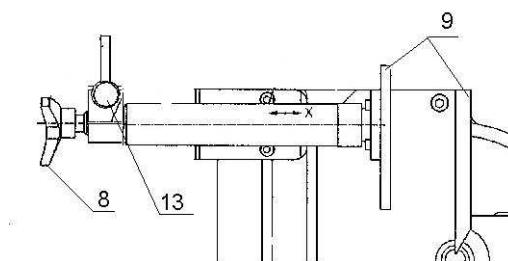
a) ustawienie długości odcinanego materiału

Do ustawienia długości przecinanego materiału przecinarka wyposażona jest w zderzak „10” (rys.1). Ramię zderzaka należy włożyć w otwór z przodu stołu roboczego i zabezpieczyć śrubą. Przy nastawieniu długości ciętego materiału, pomiędzy materiałem a właściwym zderzakiem „10” **należy pozostawić odstęp (luz)** umożliwiający swobodne odpadnięcie uciętego kawałka. Najlepiej przy ustawianiu długości pomiędzy właściwy zderzak a materiał wkładać uprzednio przygotowaną wkładkę o odpowiedniej grubości, którą po ustawieniu należy wyjąć a tym samym zapewnić właściwy odstęp. Przy ustawianiu następnej sztuki operację powtórzyć. **Nie dopuszcza się, aby zderzak dotykał materiału w końcowej fazie cięcia**, gdyż występująca wtedy możliwość blokowania odcinanego materiału, może być powodem pęknięcia taśm i innych niekorzystnych zjawisk.

b) mocowanie materiału

Imadło składa się z podstawy ze szczęką stałą dwuczęściową (wykonane jako odlew) na której zamontowany jest korpus imadła ze szczęką ruchomą (odlew). Przesuw szczęki ruchomej dokonuje się za pomocą mechanizmu śrubowego przez pokręcanie kółkiem ręcznym „8”. Do szybkiego zacisku imadła służy dźwignia „13”. W celu zamocowania materiału ciętego należy:

- podnieść ramię przecinarki do pozycji pionowej, zabezpieczyć zamknięciem zaworu „30”,
- otworzyć imadło tak, aby zmieścić cięty materiał obracając kółkiem ręcznym imadła „8” (rys 3) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara; dla umożliwienia szybkiego przestawienia imadła na inny wymiar mocowanego materiału należy dokonać pół obrotu dźwignią „13” w prawo a następnie przesunąć kółkiem „8” szczękę ruchomą do lub od materiału ok. 2 mm.



Rys. 3

- umieścić cięty materiał na łożu przecinarki i podeprzeć na rolce przedłużającej stół,
- zacisnąć materiał ostrożnie w imadle obracając dźwignią „13” imadła w lewo (zacisk na mimośrodku).

c) ustawienie ramion przewodników do wymiarów ciętego materiału

- poluzować śrubą specjalną płytkę ryglującą „27” (rys. 1.1) na konsoli „26” i **ustawić rączką „11” konsolę z przewodnikiem najbliższej ciętego materiału**, (szytywność układu cięcia jest funkcją odległości między przewodnikami)
- zacisnąć śrubą płytkę ryglującą.

d) ustawienie pozycji szczotek drucianych

- poluzować zacisk obudowy szczotki „28”,
- ustawić obudowę tak, aby szczotka lekko dotykała uzębienia taśmy (max na wysokość zębów taśmy),
- zacisnąć zacisk mocujący.

UWAGA : Przy przeprowadzaniu powyższych czynności przecinarka musi być wyłączona

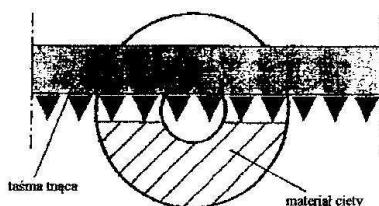
z zasilania (wyjąć wtyczkę z gniazda).

4.3 Tabela doboru podziałki międzyzębnej taśmy tnącej (z) w zależności od kształtu i wymiaru ciętego materiału

Kształt i ustawienie (rozchylanie) uzębienia powinien być dobierany do rodzaju ciętego materiału **wg zaleceń producenta taśmy**.

Wybór podziałki podyktowany jest grubością przecinanego materiału- przedmioty przecinane o cienkich ściankach wymagają taśmy o większej ilości zębów na cal.

Należyte warunki uzyskuje się, kiedy spełniona jest nierówność $3 < z < 12$ a max 24 (dla materiałów normalnej twardości), gdzie „z” jest ilością zębów skrawających (jednocześnie w materiale). W podanym niżej przykładzie 4 zęby.



Dobór podziałki międzyzębnej taśmy (z) w zależności od kształtu i wymiaru ciętego materiału podaje tabela 1.

Tabela 1

Material cięty (rury lub kształtownik)	S (mm)	z	Material cięty (pręty pełne)	S (mm)	z
	1-3	8/12- 10/14		< 20	6 / 10
	3-6	6/10 - 8/12 lub 10/14		20-75	4 / 6
	6-10	4/6 - 6/10		50/150	3 / 4
	> 10	4 / 6		100/ 300	2 / 3

Dla ułatwienia określenia rodzaju stosowanej taśmy przy ewentualnym zamawianiu następnych należy podawać ilość zębów na długości 100 mm.

Oznaczenie np. $z = 6/10$ zębów/1 cal oznacza podziałkę zmienną uzębienia taśmy o gęstości uzębienia na przemian 6 i 10 zębów na 1 cal.

UWAGI:

- Nie należy stosować uzębienia drobniejszego niż jest wymagane.
Przy cięciu kształtowników cienkościennych taśmy o uzębieniu 10 z/ cal (10/14z/1") dają najlepsze wyniki.
- Taśmy zalecane –bimetaliczne, w gatunkach odpowiednich do ciętego materiału np. 3850,3851, M42, Matrix, Matrix II lub podobne wg zaleceń producenta taśm.
- Należy stosować podziałkę zmienną dla większości stali, a podziałkę stałą dla aluminium i tworzyw sztucznych.

Dobór taśm bimetalicznych w zależności od rodzaju ciętego materiału podaje tabela 2.

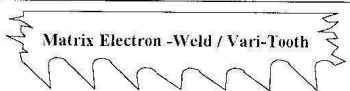
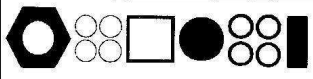
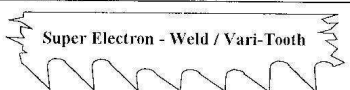
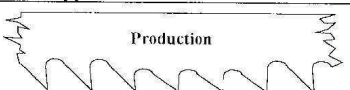
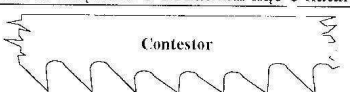
4.4 Tabela doboru prędkości przesuwu taśmy w zależności od rodzaju ciętego materiału

Przecinarka posiada dwie prędkości taśmy : 34 lub 68 m/ min. Zmianę prędkości przesuwu dokonuje się poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika napędowego za pomocą przełącznika „H3” z pulpitu sterowniczego (żółt- wolne; zając- szybkie).

Wielkość prędkości w zależności od ustawienia przełącznika podaje tabela 3.

Dobór taśm bimetalicznych w zależności od rodzaju ciętego materiału

Tabela 2

Rodzaj i kształt ciętego materiału	Odpowiedni rodzaj piły i kształtu zębów
 Stopy miękkie do średnio twardych	 Kształt zębów: Vari-Tooth, hakowe lub Standard Piła taśmowa typu Matrix
 Stopy średnio twarde do twardych	 Kształt zębów: Vari-Tooth, hakowe lub Standard Piła taśmowa typu M 42
 Trudne do cięcia przekroje pełne i rury grubościennne	 Kształt zębów: Vari-Tooth, M 42 (Rc 67-69) Piła taśmowa z zębami o dodatnim kącie natarcia
 Trudne do cięcia przekroje pełne i rury grubościennne	 Kształt zębów: Vari-Tooth, M 42 (Rc 67-69) Piła taśmowa z zębami o dodatnim kącie natarcia

Dobór prędkości przesuwu taśmy

Tabela 3

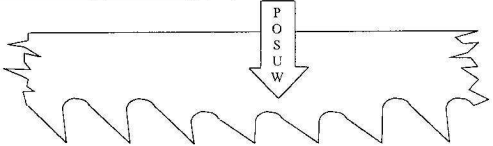
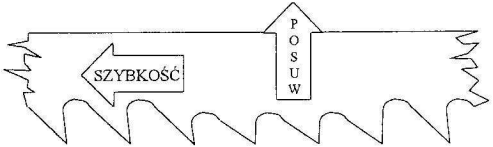
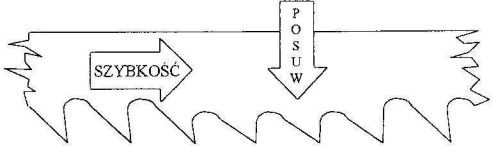
Cięty materiał	Prędkość taśmy (m/ min)	Położenie przełącznika „H3”
stale narzędziowe i stopowe mosiądze łożyskowe	34	lewe
stale węglowe średnio twarde twardy mosiądz i brązy	34	lewe
stale i brązy miękkie	68	prawe
aluminium, tworzywa sztuczne	68	prawe

UWAGA: Zmiana prędkości przełącznikiem”H3” przy zatrzymanej maszynie!

Tabela doboru szybkości opadania (posuwu) ramienia przecinarki

Posuw określany jest szybkością opadania ramienia. Jego włączenie dokonuje się regulatorem posuwu „7” po otwarciu zaworu posuwu w położenie „ON”. Praktycznym wskaźnikiem właściwej wielkości posuwu są wióry. Należy je uważnie obserwować i odpowiednio regulować posuw. Poglądowo przedstawia to poniższa tabela 4.

Tabela 4

Rodzaj wiórów	Co należy zrobić
 Cienkie rozdrobnione wióry	 Należy zwiększyć posuw.
 Przypalone grube wióry	 Zmniejszyć szybkość i/lub posuw.
 Poskręcane srebrzyste wióry	 Posuw i szybkość są właściwe.

4.5 Prace na maszynie – cięcie

4.5.1 Cięcie poziome

Przed rozpoczęciem cięcia należy wykonać następujące czynności **przy wyłączonym zasilaniu** (rys. 1.1):

- sprawdzić ,czy jest dostateczna ilość chłodziwa, jeżeli nie to należy uzupełnić zbiornik chłodziwa odpowiednim środkiem chłodząco- smarującym (pkt. 5.2),
- dobrać właściwą dla danego materiału taśmę (pkt. 4.3),
- ustawić przełącznik prędkości taśmy właściwej dla danego materiału (pkt. 4.4),
- zamontować taśmę (pkt. 4.2.1),
- sprawdzić napięcie taśmy (pkt. 5.3.3),
- sprawdzić stan szczotki czyszczącej i czy jest właściwie ustawiona, ewentualnie oczyścić lub wymienić (pkt. 4.2.2),
- podnieść ramię **tak, aby taśma znalazła się ca 15-20 mm ponad materiałem** i zamknąć zawór posuwu „ 30 ” (ustawić dźwignię poprzecznie),
- ustawić zderzak długości cięcia i zamocować materiał cięty (pkt. 4.2.2),
- ustawić i zaciśnąć ramiona przewodników taśmy możliwie jak najbliżej ciętego materiału (pkt. 4.2.2),
- ustawić regulator posuwu „7” (pkt. 5.3.4)
- ustawić przełącznik „H2” na pracę ręczną lub automatyczną (patrz pkt. 5.3.6),
- włączyć zasilanie (wtyczka- gniazdo, wyłącznik główny w położenie ” I”) ,
- w zależności od położenia przełącznika „H2” nacisnąć przycisk „H 1” „ start ”(gotowość do pracy) na pulpicie lub przycisk na uchwycie „I” , co spowoduje ruch taśmy, jednocześnie włączona zostaje pompka chłodziwa,

- otworzyć zawór wodnego chłodzenia,

UWAGA: **sprawdź czy wlane jest chłodziwo** ,

- otwierać powoli zawór posuwu „30” co spowoduje opadanie ramienia, wolniejsze lub szybsze w zależności od wielkości otwarcia regulatora posuwu „7” (pkt.5.3.4),

Zatrzymanie ruchu taśmy przecinarki następuje samoczynnie po osiągnięciu dolnego położenia ramienia (tj. po zakończeniu procesu cięcia). Po zakończeniu cięcia materiału i zatrzymaniu się taśmy należy zamknąć zawór posuwu „30”, podnieść ramię do odpowiedniej wysokości ,ustawić materiał do następnego cięcia, włączyć przycisk „H1” start lub przycisk w uchwycie „I” przecinarki a następnie otworzyć zawór „30” .

Zatrzymanie procesu cięcia może nastąpić po zwolnieniu przycisku w uchwycie „I” ,jeżeli ustawiono przełącznik „H2” na pracę ręczną, jak również po naciśnięciu przycisku awaryjnego „H4”, który spełnia również funkcję „stop”. Przycisk awaryjny „H4” służy do natychmiastowego zatrzymania przecinarki. W obu przypadkach należy jednocześnie zatrzymać posuw ramienia przecinarki zaworem posuwu oraz zamknąć zawór wodnego chłodzenia. Aby ponownie uruchomić przecinarkę należy odblokować przycisk awaryjny (przesuwając go zgodnie z kierunkiem strzałki) oraz ponownie nacisnąć przycisk „H1” „start” lub przycisk na uchwycie a następnie otworzyć zawór siłownika i zawór chłodzenia.

UWAGA: Maszynę można uruchomić wyłącznie przy zamkniętych i założonych wszystkich osłonach. Przed uruchomieniem przecinarki wybrać właściwy tryb pracy przełącznikiem „H2”.

W czasie pracy na przecinarkie należy :

- upewnić się ,czy ostrza taśmy nie mają kontaktu z materiałem podczas załączania silnika,
- włączyć silnik i poczekać aby taśma rozpędziła się do pełnej prędkości,
- rozpocząć cięcie poprzez powolne opuszczanie ramienia na materiał,
- na bieżąco kontrolować pracę maszyny,
- w razie zagrożenia lub awarii zatrzymać maszynę przyciskiem dłoniowym zatrzymania awaryjnego,
- stosować chłodzenie.

Po zakończeniu pracy należy :

- wyłączyć zasilanie poprzez wyłączenie wyłącznika głównego i wyjęcie wtyczki z gniazda,
- zdjąć materiał cięty,
- oczyścić i zakonserwować maszynę.

4.5.2 Cięcie pod kątem

Przy cięciu pod kątem od 0 do 60 stopni ramię przecinarki należy obrócić w prawo. Imadło pozostaje w położeniu tylnym i nie zachodzi potrzeba jego przestawienia.

Aby obrócić całe ramię należy (patrz pkt. 5.3.1):

- złuzować dźwignię „14” z prawej strony imadła (rys 1.1)obrotnicę „G” ,
- dokonać obrotu obrotnicą na żądany kąt przez ustawienie wskaźnika na skali „20”,
- zablokować dźwignię „14”.

Przy cięciu pod kątem minus 45 stopni ramię przecinarki należy obrócić w lewo. Imadło należy przestawić. Sposób regulacji i przestawienia imadła omówiono w punkcie 5.3.5 .

5 OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA

5.1 Konserwacja , smarowanie

Konserwacja przecinarki obejmuje czynności zmniejszające przebieg zużycia elementów maszyny. Konserwacja obejmuje:

- utrzymanie maszyny w odpowiedniej czynności,
- przestrzegania instrukcji smarowania,
- bieżące usuwanie drobnych uszkodzeń,
- dokręcanie śrub i nakrętek mogących się poluzować w trakcie pracy.

a) Obsługa codzienna

- uzupełnić ilość środka chłodząco -smarującego , oczyścić zawór chłodzenia przed uruchomieniem maszyny,

- nasmarować prowadnice przewodników, obrotnicy ramienia, zacisk ramienia,
 - nasmarować suwak napinacza taśmy,
 - czyścić i pokryć warstwą oleju przekładnię śrubową imadła ,
 - sprawdzić zużycie ograniczników taśmy,
 - sprawdzenie taśmy tnącej,
 - sprawdzić działanie osłon i przycisku zatrzymania awaryjnego,
 - czyszczenie przecinarki , pulpitu sterowniczego, instalacji płynu chłodzącego po zakończeniu pracy i usuwaniu wiórów.
- b) *Obsługa cotygodniowa*
- skontrolować stan powierzchni ślizgowych stołu i szczęk imadła,
 - skontrolować stan powierzchni kół napędowych, łożysk prowadzących, łożysk podpierających taśmę,
 - nasmarować napinacz taśmy,
 - czyścić ,nasmarować powierzchnię ślizgową kół napędowych oraz prowadnice taśmy (łożyska prowadzące i ślizgowe),
 - uzupełnić środek smarujący,
 - przegląd ,czyścić układ chłodzenia ; pompę, filtry
- c) *Obsługa comiesięczna*
- nasmarować łożyska i elementy przekładni mechanicznej, przegubu ramienia
 - sprawdzić momenty dokręcenia śrub koła napędowego, silnika głównego, pompy,
 - sprawdzić łożyska prowadzące taśmy tnącej.
- d) *Obsługa coroczna*
- skontrolować wypoziomowanie stołu,
 - sprawdzić stan połączeń elektrycznych, przewodów, wyrównawczych, łączników itp.

Instrukcja smarowania

Tabela 5

L.p.	Zespół smarowany	Gatunek smaru	Sposób smarowania	Częstotliwość
1	przekładnia mechaniczna	olej maszynowy	sposób wypełniania poniżej	wymiana oleju co 2500 godzin lub w miarę ubywania
2	napinacz taśmy	olej	oliwiarka lub pędzel	dwa razy w miesiącu
3	łożysko koła biernego, przegubu	smar stały	wypełnić	dwa razy w roku
4	prowadnice przewodników, obrotnicy ramienia	olej maszynowy	oliwiarka lub pędzel	codziennie
5	suwak napinacza taśm, zacisk ramienia	olej maszynowy	oliwiarka lub pędzel	codziennie
6	przekładnia śrubowa imadła zderzak, dźwignie, mechanizm sprężyny	olej maszynowy	oliwiarka lub pędzel	codziennie
7	koła napędowe	olej maszynowy	oliwiarka lub pędzel	6-8 kropli na tydzień

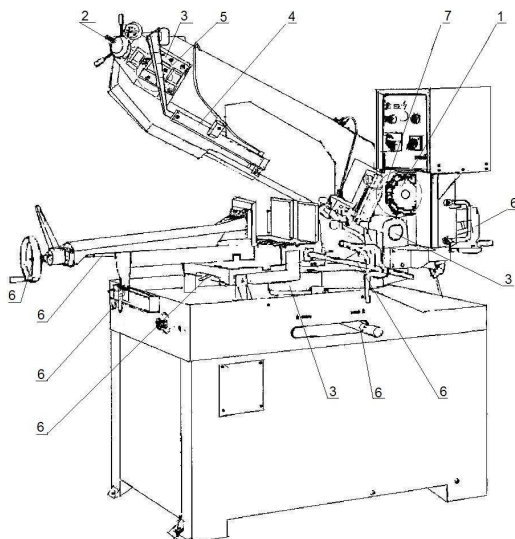
W obrabiarce są stosowane dwa rodzaje smarowania:

- smarem stałym (smarowanie łożysk),

- olejem maszynowym typy środków smarowniczych pokazuje tabela 5

Punkty smarowania ujęte są na rys. 4(odpowiadają pozycji instrukcji smarowania)
Kontrola stanu smarowania powinna być przeprowadzana raz w miesiącu a w przypadku obniżenia poziomu smaru dokonane uzupełnienie. Punkty smarowania należy sprawdzać przed rozpoczęciem pracy i w miarę potrzeby uzupełniać ubytki smaru.

PUNKTY SMAROWANIA



Rys. 4

5.2 Smarowanie przekładni mechanicznej

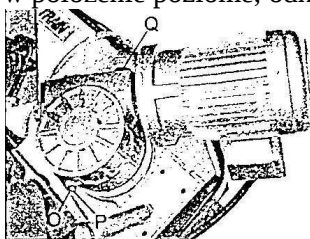
Przekładnia mechaniczna dostarczona jest wraz z olejem. Olej w zbiorniku korpusu przekładni należy wymienić :

- po pierwszych 50 godzinach pracy,
- następnie co 2500 godzin eksploatacji maszyny lub w miarę ubywania;

Wymiana oleju:

W tym celu należy (rys. 5): - wyłączyć przecinarkę z sieci ,

- podnieść ramię przecinarki do pionu, umieścić miseczkę pod otworem spustowym(O),
- odkręcić korek spustowy(P) przekładni, aż wycieknie olej,
- usunąć resztki oleju wraz z ewentualnymi zanieczyszczeniami, zakręcić korek spustowy(P),
- ustawić ramię przecinarki w położenie poziome, odkręcić śrubę (Q),



Rys. 5

- napełnić przez otwór wlotowy skrzynkę do pełna (w przybliżeniu 3 litry), zakręcić śrubę (Q). Sprawdzić, czy wszystkie śruby są dobrze zakręcone, czy poziom oleju jest właściwy (wziernik oleju).

UWAGA!

Zużytego oleju nie wolno wylewać bezpośrednio do kanalizacji lub do gruntu. Należy w tym przypadku ściśle przestrzegać przepisów i procedur ochrony środowiska.

5.3 Zalecane oleje i smary

Rozpatrując możliwości rynku użytkownik musi wybrać odpowiedni olej do swoich zapotrzebowań uwzględniając zalecenia.

- Olej maszynowy Exol TRANSEP SP 100
- Olej maszynowy Exol TRANSEP SP 150
- Olej przekładniowy Stell
- Olej maszynowy Shell Tona T 220,
- Smar stały ŁT-4,
- Smar stały SKF LGLT2
- Smar plastyczny do łożysk SKF LGEV2

5.4 Chłodzenie

Uruchomienie systemu chłodzenia taśmy następuje jednocześnie z włączeniem silnika napędowego za pomocą przycisku „H1” START na pulpicie sterowniczym(rys.2) lub przycisku uchwytu „I”(rys.1).

Zbiornik chłodziwa z elektropompką wbudowany jest w dolną część podstawy przecinarki i zamontowany na podłodze podstawy (z tyłu przecinarki). Zbiornik powinien być napełniony do maksymalnego poziomu(ok. 25 mm poniżej filtra). Chłodziwo podawane jest ze zbiornika chłodziwa poprzez elektropompkę do strefy cięcia przewodem elastycznym poprzez zawór i rozdzielacz do giętkich przewodów umocowanych do lewej i prawej części ramienia. Struga chłodziwa powinna być możliwie jak największa, odpowiednia do wymiarów ciętego materiału. *Obserwując wióry można stwierdzić ,czy materiał jest w wystarczającym stopniu chłodzony:*

- zbyt mało chłodziwa (ciemne , grube i zniekształcone wióry),
- wystarczająca ilość chłodziwa (jednorodne, srebrzyste i cieńsze wióry).

Jako środek chłodząco-smarujący zalecana jest emulsja chłodząca przygotowana wg wskazówek wytwórcy dostosowana do rodzaju przecinanego materiału.

Zalecane ciecze chłodząco-smarujące :

- olej ELF S 782,
- olej Lubricol S-22
- Emulgol ES-12
- Emulgol EN

Chłodziwo wraz z wiórami spływa do wanienki a następnie poprzez filtr siatkowy do zbiornika chłodziwa. W trakcie czyszczenia zbiornika w celu zapobieżenia zakażeniom bakteryjnym należy dezynfekować zbiorniki i obieg za pomocą gorącej wody z dodatkiem niewielkim sody kalcytovej a następnie przepłukać czystą gorącą wodą.

UWAGA! Obsługa powinna unikać dłuższego kontaktu z naskórkiem i stosować krem zabezpieczający do rąk.

5.4.1.1 Nie wolno wlewać wody do oleju !

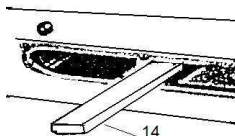
Nigdy nie należy dolewać samej wody jako uzupełnienie !

Chłodziwo należy wymieniać w regularnych odstępach czasu w zależności od stopnia zanieczyszczenia i oczyścić zbiornik (odkręcić korek spustowy z tyłu przecinarki, zdjąć filtr i pompę, dezynfekować zbiornik i obieg) . Zużytej emulsji nie wolno wylewać bezpośrednio do kanalizacji lub do gruntu. Należy w tym przypadku ściśle przestrzegać przepisów i procedur ochrony środowiska.

5.5 Regulacja zespołów i mechanizmów

5.5.1 Ustawienie i regulacja ramienia przecinarki

Przecinanie pod kątem umożliwia skręt ramienia przecinarki (zamiast skręcania szczęk imadła). w dwóch kierunkach a imadło znajduje się w tylnym położeniu lub jest przemieszczane (korpus imadła ze szczęką ruchomą). Przy cięciu pod kątem 90 stopni ramienia przecinarki nie należy obracać . Obrót ramienia jest możliwy w prawo o kąt od 0 do 60 stopni (ogranicza zderzak) lub w lewo o kąt 0 do 45 stopni (ogranicza zderzak). Aby obrócić całe ramię należy (patrz szkic):



- zluźnić zacisk obrotnicy „G” dźwignią „14” obracając ją w lewą stronę (zamontowaną z prawej strony przecinarki, rys.1), wyciągnąć zatyczkę – z przodu obrotnicy i przytrzymując ją początkowo obrócić ramię przecinarki w lewo lub w prawo.
- obrócić ramię na żądany kąt. Wielkość kąta ustawić według skali „20” na obrotnicy przecinarki (z przodu).
- zablokować dźwignię „14” przesuwając ją w prawo.

5.5.2 Ustawienie i regulacja prowadników taśmy

UWAGA: Regulacja łożysk prowadzących taśmę jest istotnym elementem wpływającym na pracę przecinarki. Niewłaściwie ustawione łożyska powodują niepoprawne cięcie ,co może doprowadzić do uszkodzenia taśmy. **Łożyska prowadzące są ustawione przez producenta. NIE ZALECA SIĘ dokonywać żadnych regulacji bez rzeczywistej potrzeby.**

Taśma prowadzona jest w dwóch prowadnikach- tocznym i ślizgowym.

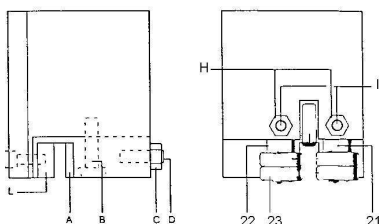
Prowadniki muszą prowadzić taśmę w sposób pewny i dokładny. **Prowadniki taśmy winny być zawsze ustawione możliwie jak najbliżej ciętego materiału.** Prowadniki we współdziałaniu ze stopniem napięcia taśmy są elementem decydującym o prawidłowości (prostopadłości) cięcia . Ustawianie prowadników dokonuje się następująco(patrz pkt. 4.2.2) :

- zamocuj materiał w imadle ,
- ustaw konsolę „26” z prowadnikiem do wymiaru materiału (szerokości),
- zaciśnij śrubą płytkę ryglującą „27”.

Grzbiet taśmy powinien dotykać łożyska podpierającego, które jest ustawione pod niewielkim kątem dla lepszego podparcia, zmniejszenia zużycia łożysk i wydłużenia czasu pracy taśmy. Przy śladach zużycia powinny być natychmiast wymieniane. Łożyska oporowe(podpierające) grzbietu taśmy nie mogą mieć wytartych rowków i muszą obracać się lekko. Taśma powinna przebiegać między czterema łożyskami. Łożyska przednie na lewym i prawym prowadniku zamontowane są na mimośrodzie i mogą być łatwo regulowane przez obrót wałkiem mimośrodowym dla dopasowania szczeliny do grubości taśmy. **Luz między taśmą a łożyskami nie powinien przekraczać 0,025 mm.** Powyższe odnosi się również do prowadników stałych. **UZĘBIENIE taśmy nie może przesuwac się w prowadnikach. Zęby muszą znajdować się poza prowadnikami.**

Przed próbą zmiany regulacji dobrze jest najpierw zmienić taśmę na nową i sprawdzić ,czy to nie ona powoduje niewłaściwe cięcie. Prosta zmiana taśmy,(upewnić się czy zakładamy taśmę o grubości 0,9 mm dla której wkładki prowadzące „A” są ustawione) powinna poprawić ten problem, natomiast regulacja łożysk nie jest wymagana. W przypadku gdy zakładana jest taśma o innej grubości regulacja powinna być przeprowadzona w sposób następujący (rys. 6):

- poluzować nakrętkę „C”, śrubę „B” i odkręcić trzpień „D” ustawiający prześwit pomiędzy wkładkami,
- poluzować nakrętki „H” i trzpień „I” zewnętrznego i wewnętrznego łożyska „23” zamontowanego na mimośrodowym wałku „21” lub współosiowym wałku „22”,
- ustawić mimośród przez obrót wałkiem „21” do pozycji z właściwym luzem (obracając zgodnie ze wskazówkami zegara odsuwamy łożysko na mimośrodku od taśmy i odwrotnie- przybliżamy),
- dokręcić trzpień „I” i nakrętki „H”,



Rys 6

- regulować łożysko prowadzące zewnętrzne na prawym przewodniku, przy czym ustawić ramię przecinarki w położenie pionowe, zamknąć zawór regulatora posuwu. Poluzować nakrętki „H”, pozostałe czynności jak przy lewym przewodniku.
- taśma powinna się bez oporu przesuwać, trzymając ręką w twardej rękawicy. Dla zamontowania nowej taśmy tnącej należy : ustawić wkładkę „A” tak aby dotykała taśmy, poluznić trzpień tak aby prześwit pomiędzy taśmą a wkładką wynosił 0,02 mm, dokręcić nakrętkę kontruującą śrubę „B”. Obrócić wałki mimośrodowe, tak aby łożyska dotknęły taśmy tnącej jak pokazano na rysunku rys. 6 i zabezpieczyć trzpień „I” i nakrętki „H”. Należy sprawdzić czy szczelina pomiędzy taśmą a górną krawędzią wkładki „L” wynosi co najmniej 0,025 mm , jeżeli jest to konieczne należy poluznić śruby i wyregulować prowadnik ponownie.

UWAGA: Zachować ostrożność przy regulacji przewodników taśmy, aby nie ulec skaleczeniu.

5.5.3 Regulacja ustawienia koła napinającego

UWAGA : Regulacji dokonywać tylko przy bezwzględnej potrzebie.

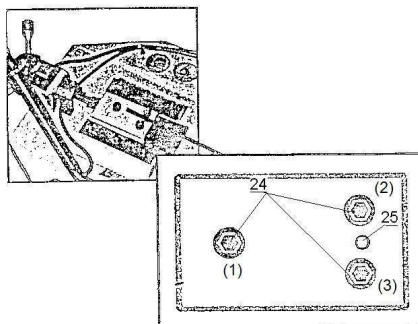
Dla uzyskania właściwego biegu taśmy (biegu przy kołnierzach kół napędowego i napinającego) należy wyregulować ustawienie koła napinającego. Regulacji dokonuje się jedną śrubą nastawczą (imbusową) na czołowej stronie koła napinającego przecinarki (rys.1.1), patrz rys. 7.

W celu dokonania regulacji należy:

- poluzować trzy nakrętki „24”,
- dokręcić lub odkręcić śrubę regulacyjną imbusową „25” (dokręcanie śruby zgodnie ze wskazówkami zegara powoduje nachylenie koła napinającego i zbliżanie taśmy do kołnierza koła napinającego i odwrotnie),
- ponownie zacisnąć nakrętki „ 24” w kolejności (1), (2), (3).

Jeżeli taśma przesunie się zbyt daleko może zsunąć się z kół .

Właściwy naciąg taśmy jest wówczas, gdy ugięcie taśmy na boki po naciśnięciu jej palcem w środku przy maksymalnie rozsuniętych przewodnikami winno wynosić 1- 2 mm.



Rys. 7

UWAGA : Regulacja naciągu taśmy dokonywana jest przy otwartych tylnych osłonach taśmy. Zachować bezwzględną ostrożność, aby nie zostać skaleczonym.

Wymiary taśmy tnącej są podane w specyfikacji dokumentacji techniczno - ruchowej zgodnie z możliwościami ustawienia prowadnic taśmy.

Po regulacji naciągu sprawdzić prostokątność taśmy do powierzchni stołu imadła i taśmy do szczęki stałej za pomocą kątownika pomiarowego. Taśma ma przylegać na całej szerokości i długości kątownika bez szczeliny.

5.5.4 Regulacja posuwu opadania ramienia przecinarki

Posuw określany jest szybkością opadania ramienia. Jego włączenie dokonuje się zaworem posuwu „30”(otwarty pozycja pionowa). Natomiast obracając regulatorem posuwu opadania ramienia „7” w lewo- zwiększamy a w prawo- zmniejszamy prędkość opadania ramienia (posuwu). Rozpoczynając przecinanie należy obrócić regulator „7” o 2 do 3-ch obrotów

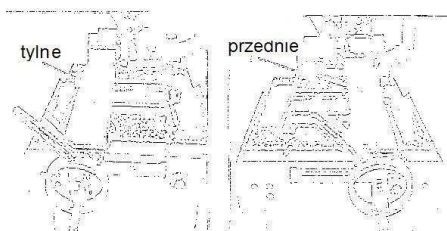
przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo) dla ustalenia prędkości opadania ramienia. Należy unikać nadmiernego nacisku taśmy na cięty materiał, gdyż skraca to jej żywotność i powoduje złą jakość cięcia , blokowanie taśmy. Należy zatrzymać przecinarkę przyciskiem awaryjnym „H4” Wygląd wiórów(tabela 4) pozwala ocenić, czy posuw jest właściwy. Bardzo drobne, zbliżone do proszku wióry wskazują, że posuw jest za mały, zęby raczej ścierają się niż tną materiał. Przy właściwym posuwie wióry są skręcone i właśnie przy takim posuwie uzyskuje się najlepsze czasy cięcia przy najdłuższej żywotności taśmy. **Właściwie ustawiony regulator posuwu powinien mieć wartość 5 -6 w skali 0- 8 podanej na czole regulatora do wskaźnika na siłowniku hydraulicznym (na cylindrze jest zaznaczona rysa).**

Jeżeli ramię opada zbyt szybko należy pokręcić dźwignią zaworu”30” zgodnie z ruchem wskazówek zegara co zmniejszy prędkość opadania.

5.5.5 Regulacja i przestawienie imadła

Imadło nie wymaga specjalnych regulacji, w razie konieczności należy dokręcić śruby mocujące. Przesławienia imadła dokonuje się w dwóch pozycjach poprzecznie w stosunku do taśmy w zależności od kierunku obracania ramienia a tym samym od kierunku kąta przecinanego materiału. I tak (rys. 8):

- przy cięciu pod kątem od 0 do 60 stopni imadło pozostaje w położeniu tylnym i nie zachodzi potrzeba jego przestawiania,
- przy cięciu pod kątem od 0 do 45 stopni imadło należy przestawić (przesunąć) w położenie przednie.

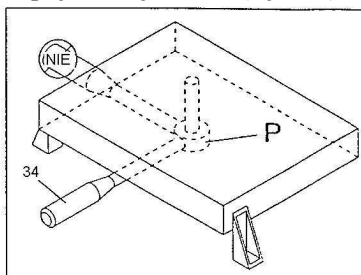


Rys. 8

W celu przestawienia imadła należy je odblokować (rys. 1.1):

- uwolnić podstawę imadła poprzez obrót dźwignią „35” przeciwnie do ruchu wskazówek zegara,
- uwolnić imadło przesuwając dźwignię zacisku „34” na lewo,
- imadło ze szczęką ruchomą może być przesunięte w położenie tylne lub w przednie rys.8 (chwytając jedną ręką za imadło ,drugą za kółko ręczne „8”),
- po ustawieniu w żądanej pozycji należy przesunąć dźwignię „34” w prawo blokując ustalone położenie.

Jeżeli dźwignia nie przesunie się do końca, lecz wystaje w kierunku operatora oznacza to, że imadło nie jest zablokowane. Jeżeli dźwignia zacisku imadła „34” ucieka poza podstawę lub opiera się o nią należy wykonać następujące czynności (rys. 9) :



Rys. 9

- wyregulować dźwignię „34” poprzez wykręcenie jej z pierścienia (rys. 9), obrót pierścienia „P” i ponowne wkręcenie dźwigni „34”. Dźwignia powinna się obracać ciasno i blokować w innej pozycji. Może być konieczny pewien ruch szczęk imadła.
- przesunąć dźwignię „34” w prawo blokując imadło,

- zablokować podstawę imadła pokręcając dźwigienką „35” zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

5.5.6 Ustawienie mechanizmu sprężyny

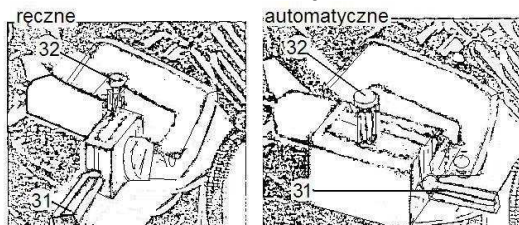
Ustawienia mechanizmu napięcia sprężyny dokonujemy zarówno przy obsłudze przecinarki ręcznie za pomocą przycisku ręcznego w uchwycie jak i automatycznej za pomocą przycisku START z pulpitu. Aby dokonać ustawienia należy dokonać następujących czynności :

Obsługa za pomocą przycisku ręcznego z uchwytu

- zamknąć regulator posuwu „7” obracając go w prawo do końca ,
- podnieść ramię przecinarki ,
- podnieść trzpień sprężyny „32” z gniazda, pozwoli to na ruch dźwignią „31” ,
- przesunąć dźwignię „31” w bok , położenie oznaczone na rys. 10 (ręczne) ,
- umieścić trzpień sprężyny ponownie w gnieździe,
- ustawić przełącznik „H2” na sterowanie ręczne,
- wybrać prędkość przecinania ustawiając przełącznik „H3” ,
- włączyć wyłącznik główny w położenie „I” , sprawdzić, czy zapalił się wskaźnik zasilania „H5” na pulpicie,
- zamocować cięty materiał w imadle,
- otworzyć całkowicie zawór posuwu „ 30” , odkręcając go do końca przeciwnie do ruchu wskazówek zegara,
- nacisnąć przycisk ręczny w uchwycie „I” zaczynając operację cięcia.

Obsługa za pomocą przycisku START z pulpitu, cięcie w cyklu automatycznym.

- zamknąć regulator posuwu „7” obracając go do końca w prawo ,
- podnieść ramię przecinarki ,
- podnieść trzpień sprężyny „32” z gniazda, pozwoli to na ruch dźwignią „31” ,
- przesunąć dźwignię „31” do tyłu, położenie oznaczone po prawej stronie rys. 10 (automatyczne) ,
- ustawić przełącznik „H2” na sterowanie automatyczne



Rys. 10

- nacisnąć przycisk START na pulpicie, sprawdzić czy taśma przesuwana się we właściwym kierunku,
- pozwoli opuścić ramię przecinarki, ustawiając odpowiednio regulator posuwu, pozostałe czynności jak przy obsłudze ręcznej omówionej powyżej.

5.6 TYPOWE USTERKI I ICH USUWANIE

Tab. Nr 4

Problem	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
pękanie taśmy	niewłaściwe napięcie taśmy	wyreguluj napięcie kółkiem ręcznym
	niewłaściwa prędkość taśmy	ustaw właściwą prędkość
	słaby zacisk w imadle	zamocuj prawidłowo
	taśma ociera o kołnierz koła	wyreguluj prowadzenie kół
	za duża podziałka uzębienia taśmy	zmień taśmę na właściwą
	rozregulowane prowadniki	wyreguluj
przedwczesne tępienie się taśmy	za gruba taśma	zmień taśmę na właściwą
	pękanie na spawie	wydłuż cykl odprężania
	zęby w kontakcie z materiałem po uruchomieniu maszyny	wyeliminuj
	za grube uzębienie	zastosuj prawidłową taśmę
	za duża prędkość taśmy	zmniejsz prędkość
	niewłaściwy nacisk posuwu	zmniejsz napięcie sprężyny
	utwardzony materiał	zmniejsz szybkość, zwiększ posuw
	utwardzanie materiału podczas cięcia	zwiększ posuw
	źle założona taśma	przełoż taśmę
	słabe napięcie taśmy	napnij taśmę pokrętle

nie prostopadłe cięcie	brak prostopadłości	ustaw prawidłowo ramię przecinarki
	za duży nacisk posuwu	zmniejsz posuw
	zła regulacja prowadników	wyreguluj prowadniki
	nieodpowiednie napięcie taśmy	zwiększ napięcie
	za duży rozstaw prowadników	dosuń prowadniki do materiału
	stępiąca taśma	zmień taśmę
	niewłaściwa prędkość	ustaw właściwą
	luźny zespół prowadników	zaciśnij
	luźne łożyska prowadników	zaciśnij
	taśma prowadząca na kołach za daleko od kołnierza	wyreguluj prowadzenie
wadliwa chropowatość powierzchni	złe parametry cięcia (prędkość lub posuw)	ustaw właściwe
	za „grube” zęby taśmy	zastosuj właściwą taśmę
skręcanie taśmy	odchylenie przekroju cięcia	zmniejsz nacisk posuwu
	za duże napięcie taśmy	zmniejsz napięcie taśmy
	słabe mocowanie materiału	zamocuj materiał pewnie
nietypowe zużycie powierzchni bocznej taśmy	zużyte prowadniki taśmy	wymień
	zła regulacja łożysk prowadników	wyreguluj
	luźne mocowanie prowadników	zamocuj poprawnie
wyłamywanie się zębów taśmy	zbyt „grube” uzębienie	dobierz właściwą taśmę
	zły posuw	ustaw właściwy
	wibracje materiału	zaciśnij imadło
	zapychanie się zębów wiórami	użyj „grubszego” uzębienia taśmy

Problem	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
grzanie się silnika	za duże napięcie taśmy	wyreguluj napięcie taśmy
	za „grube” lub za „drobne” użębienie taśm	dobierz właściwą taśmę
	złe ustawienie przekładni mechanicznej	wyreguluj ustawienie
	brak smarowania przekładni mechanicznej	uzupełnij poziom oleju
	brak smarowania łożysk	nasmaruj

5.7 SPECYFIKACJA ŁOŻYSK

Tab. Nr 5

Lp.	Zespół	Nr części	Typ łożyska	Nazwa, wymiar łożyska	Szt.	Zamiennik FAG
1	przewodnik taśmy	265 265-1	608ZZ	kulkowe zwykłe 8 x 22 x7	8 2	608 ZZ
2	imadło-dźwignia	289-1	51104	kulkowe wzdłużne 20 x 35 x10	1	51104
3	obrotnica ramienia	82	32008	stożkowe 40 x 68 x 19	2	32008 ZZ
4	koło napinające taśmę	210	32007	stożkowe 35 x 62 x18	2	32007 ZZ
5	rolka przedłużająca stół	48	6004ZZ	kulkowe zwykłe 20 x42x 12	2	6004ZZ

5.8 EKOLOGIA - OCHRONA ŚRODOWISKA

Po całkowitym wyeksploatowaniu maszyny, należy pomyśleć o takiej jej likwidacji , aby w jak najmniejszym stopniu zaszkodzić środowisku i otoczeniu. Nie jest to ani trudne ani zbyt kosztowne, należy jedynie :

1. Ze względów bezpieczeństwa, z wyeksploatowanej maszyny – po odłączeniu jej z gniazdka sieci , usunąć (odciąć) przewód przyłączeniowy w celu uniemożliwienia dalszej jej eksploatacji.
2. Posegregować materiały i oddać je w odpowiednich punktach zbioru:
 - a. opakowania tekturowe, kartony, papier – do zbiornicy makulatury,
 - b. folie i worki z polietylenu (PE) , elementy z tworzyw – do zbiornicy PE,
 - c. materiały metalowe i nieżelazne – do zbiornicy złomu,
 - d. **zużyty olej lub emulsję smarującą- chłodzącą nie wylewać bezpośrednio do kanalizacji lub do gruntu ,lecz do specjalnych pojemników- do autoryzowanego punktu skupu.**

Uzyskane w powyższy sposób materiały, przekazane zostaną właściwym zakładom, których obowiązkiem jest ich ekologiczne przetworzenie lub likwidacja.

5.9 NAPRAWY I REMONTY

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne oraz remonty:

PROMA POLSKA Sp. z o.o.

Byków, ul. Wrocławska 31

55-095 Mirków

Tel. (71) 358 05 20

e-mail: serwis@promapl.pl

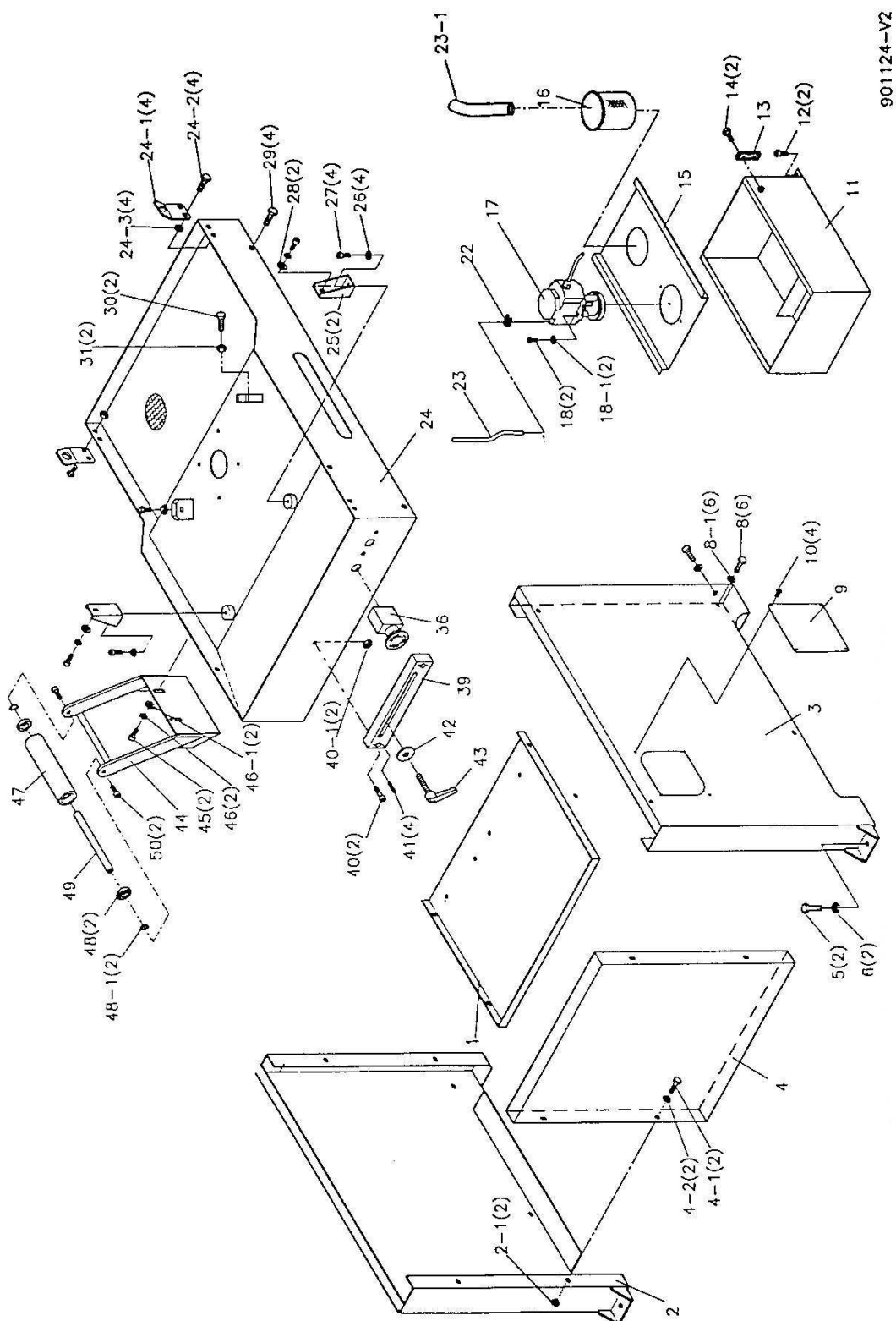
6 SPECYFIKACJA CZĘŚCI PRZECINARKI TAŚMOWEJ

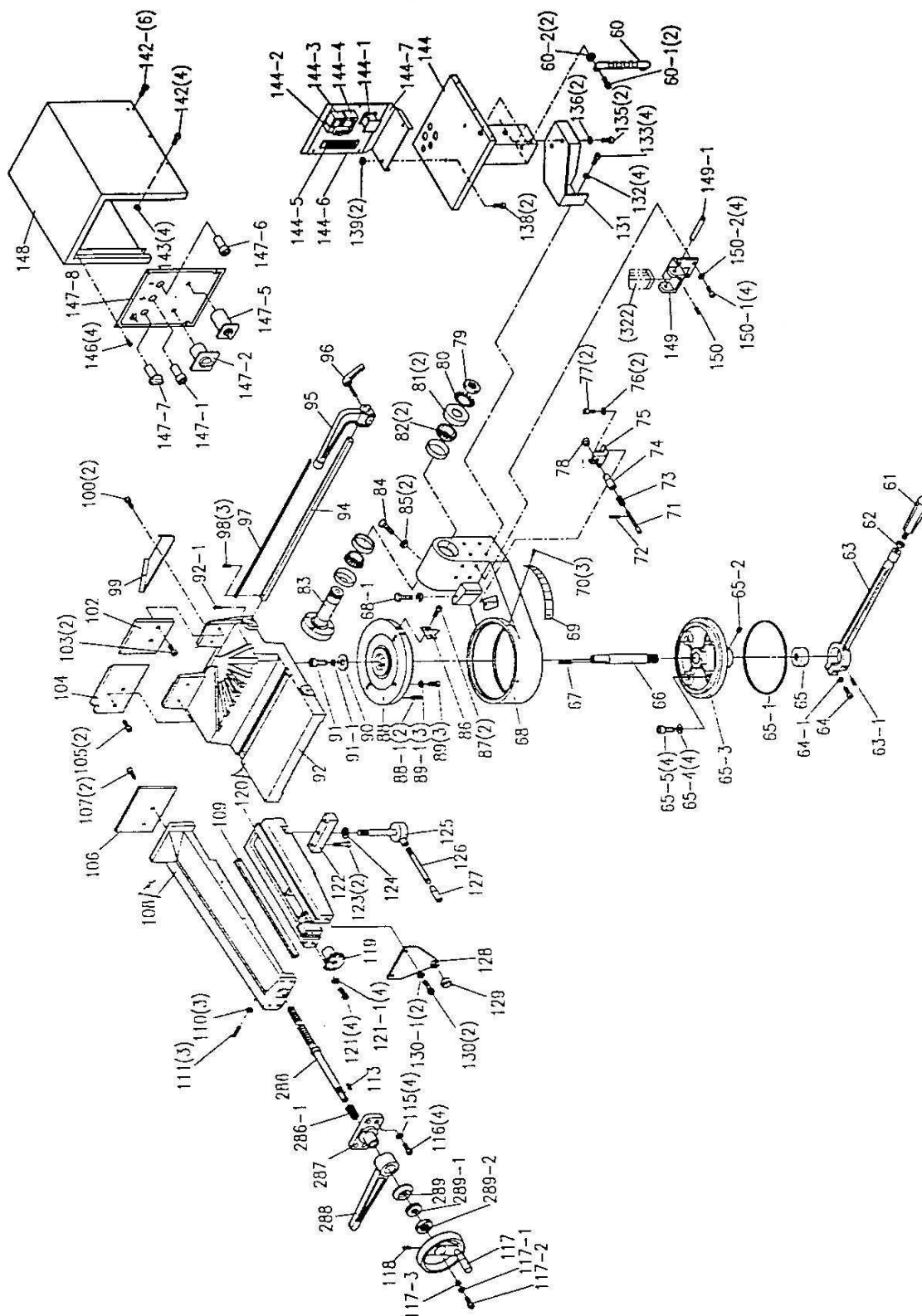
Nr cz.	Opis części	szt.	Nr cz.	Opis części	szt.
	Rys. 901124-V2				
1	podstawa (dolna płyta)	1	44	stojak rolki	1
2	podstawa (lewy bok)	1	45	śruba	2
2-1	nakrętka	2	46	sprężysta podkładka	2
3	podstawa (prawy bok)	1	46-1	płaska podkładka	2
4	podstawa (przedni bok)	1	47	rolka	1
4-1	sworzeń	2	48	łożysko	2
4-2	nakrętka	2	48-1	pierścień	2
5	sworzeń	2	49	wałek rolki	1
6	nakrętka	2	50	śruba	2
8	sworzeń	6		Rys. 900718-VI	
8-1	podkładka	6	60	rączka	1
9	płytką	1	60-1	śruba	2
10	śruba	4	60-2	nakrętka	2
11	zbiornik chłodziwa	1	61	rączka	1
12	sworzeń	2	62	nakrętka	1
13	wziernik poziomu chłodziwa	1	63	dźwignia blokująca	1
14	sworzeń	2	63-1	śruba	1
15	pokrywa zbiornika	1	64	śruba	1
16	filtr	1	64-1	sprężysta podkładka	1
17	pompa	1	65	nakrętka	1
18	sworzeń	2	65-1	uszczelniaacz olejowy	1
18-1	płaska podkładka	2	65-2	śruba	1
22	zacisk węża	1	65-3	tarcza	1
23	przewód	1	65-4	sprężysta podkładka	4
23-1	przewód	1	65-5	śruba	4
24	korytko do wiórów	1	66	wałek	1
24-1	płytką	4	67	klin	1
24-2	nakrętka	4	68	ramię obrotnicy	1
24-3	nakrętka	4	68-1	śruba	1
25	wspornik zawieszenia	2	69	skala	1
26	sprężysta podkładka	4	70	nit	3
27	śruba	4	71	kołek	1
28	płaska podkładka	2	72	kołek rurkowy	1
29	sworzeń	4	73	sprężyna	1
30	śruba	2	74	tulejka	1
31	nakrętka	2	75	wspornik	1
36	wyłącznik awaryjny	1	76	sprężysta podkładka	2
39	przewodnik dźwigni	1	77	śruba	2
40	śruba	2	78	nakrętka	1
40-1	nakrętka	2	79	nakrętka	1
41	śruba	4	80	zabkowana podkładka	1
42	płaska podkładka	1	81	pokrywa uszczelniająca	2
43	rączka	1	82	łożysko	2
			83	wałek	1

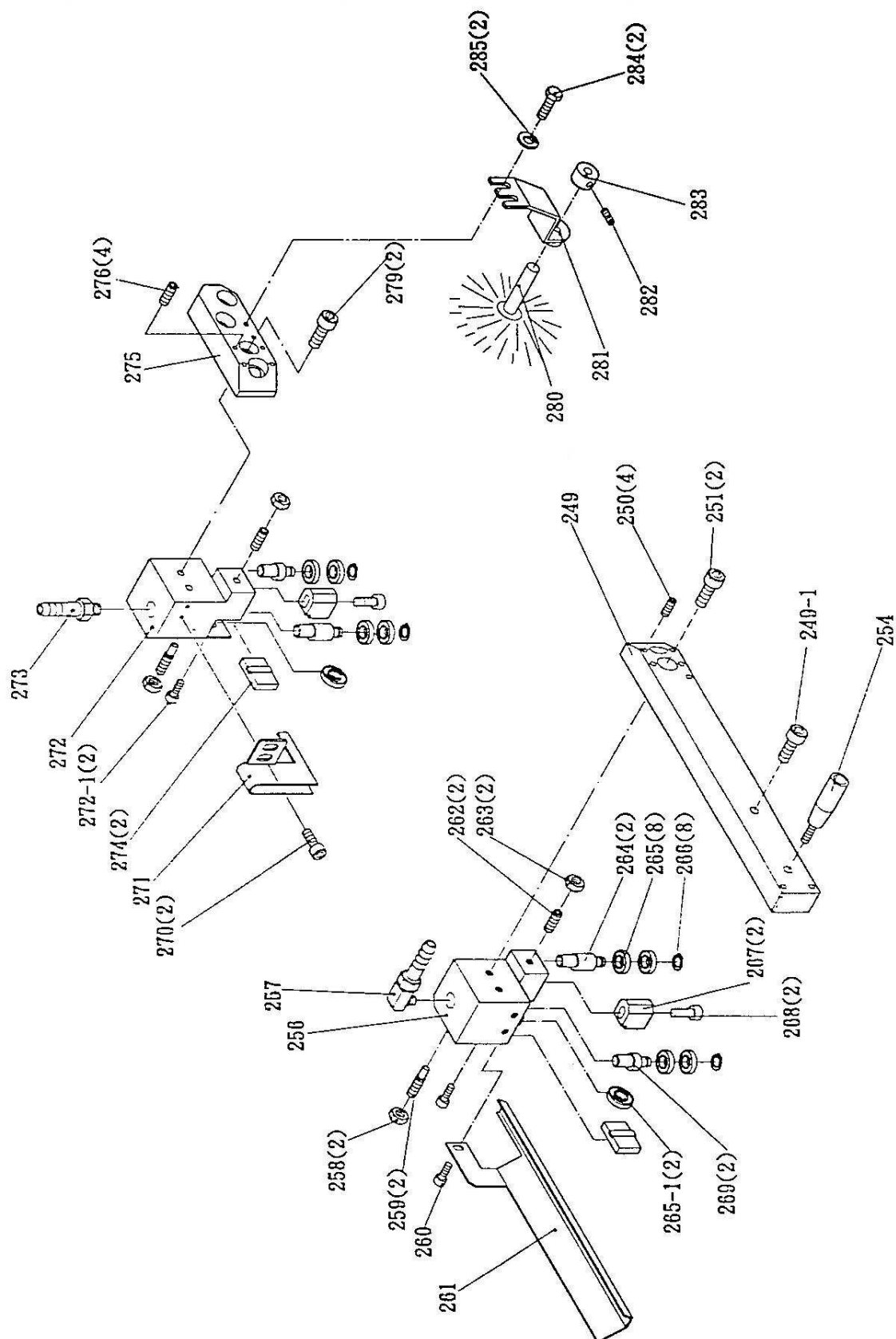
Nr cz.	Opis części	szt.	Nr cz.	Opis części	szt.
84	śruba	1	129	tulejka	1
85	nakrętka	2	130	śruba	2
86	wskaźnik	1	130-1	sprężysta podkładka	2
87	śruba	2	131	obudowa pulpitu	1
88	pokrywka	1	132	sprężysta podkładka	4
88-1	kołek rurkowy	2	133	śruba	4
89	śruba	3	135	śruba	2
89-1	sprężysta podkładka	3	136	sprężysta podkładka	2
90	podkładka	1	138	śruba	2
91	śruba	1	139	nakrętka	2
91-1	sprężysta podkładka	1	142	śruba	10
92	stół	1	143	nakrętka	4
92-1	śruba	1	144	podstawa pulpitu	1
94	ramię zderzaka	1	144-1	transformator	1
95	zderzak	1	144-2	bezpiecznik	1
96	rączka	1	144-3	wyłącznik magnetyczny	1
97	skala	1	144-4	przełącznik przeciążeniowy	1
98	nit	3	144-5	przewodnik	1
99	rynna wiórowa	1	144-6	płyta izolacyjna	1
100	śruba	2	144-7	płyta elektryczna	1
102	szczeka stała	1	146	śruba	4
103	śruba	2	147-1	wskaźnik świetlny	1
104	szczeka imadła	1	147-2	wyłącznik główny	1
105	śruba	2	147-5	przełącznik prędkości	1
106	szczeka ruchoma imadła	1	147-6	przycisk START	1
107	śruba	2	147-7	przełącznik trybu pracy	1
108	korpus imadła	1	147-8	panel kontrolny	1
109	płyta trapezowa	1	148	obudowa pulpitu	1
110	nakrętka	3	149	wspornik	1
111	śruba	3	149-1	wałek	1
113	klin	1	150	śruba	1
115	sprężysta podkładka	4	150-1	śruba	4
116	śruba	4	150-2	sprężysta podkładka	4
117	kółko ręczne	1	151	korek wlewu	1
117-1	sprężysta podkładka	1	151-1	śruba	1
117-2	śruba	1	152	klin	1
117-3	tuleja	1	153	sworzeń	4
118	śruba	1	153-1	sprężysta podkładka	4
119	nakrętka okrągła	1	154	silnik	1
120	podstawa imadła	1	155	klin	1
121	śruba	4	186	śruba	4
121-1	sprężysta podkładka	4	186-1	sprężysta podkładka	4
122	płyta regulująca imadło	1	193A	ramię przecinarki	1
123	śruba	2	193-1	śruba	2
124	podkładka regulacyjna	1	194	śruba	4
125	śruba regulacyjna	1	194-1	sprężysta podkładka	4
126	sworzeń regulacyjny	1	195	mikrowyłącznik	1
127	rączka	1	195-1	kołek	1
128	płyta regulacyjna	1	196	śruba	2

Nr cz.	Opis części	szt.	Nr cz.	Opis części	szt.
197	śruba	4	240A-1	sprężysta podkładka	3
197-1	sprężysta podkładka	4	240A-2	śruba	3
198	rozdzielacz	1	240A-3	śruba	1
199	śruba	2	244	płyta pokrywy	1
200	zawór wodny	1	245	śruba	2
201	zacisk	1	246	płytką	2
203	łącznik	2	247	sprężysta podkładka	6
204	przewód wodny	1	248	śruba	6
205	przewód wodny	1	249	konsola przewodnika	1
206	koło napędzane	1	249-1	śruba	1
207	podkładka	1	250	śruba	4
207-1	sprężysta podkładka	1	251	śruba	2
208	śruba	1	252	płytką ryglującą	1
209	wałek	1	253	śruba	1
210	łożysko	2	254	rączka	1
211	koło napędzające	1	256	przewodnik	1
212	ząbkowana podkładka	1	257	końcówka wylotowa	1
212-1	pierścień uszczelniający	2	258	nakrętka	2
213	nakrętka	1	259	śruba bez łba	2
214	korek olejowy	1	260	śruba	1
215	taśma	1	261	osłona taśmy	1
216A	osłona taśmy	1	262	śruba bez łba	2
216-3	śruba	4	263	nakrętka	2
216-4	sprężysta podkładka	4	264	wałek centryczny	2
217	śruba	4	265	łożysko	8
219	śruba	2	265-1	łożysko	2
220	nakrętka	2	266	pierścień osadczy	8
220-1	sprężysta podkładka	2	267	wkładka prowadząca	2
222	rączka	2	268	śruba	2
223	kółko ręczne	1	269	wałek mimośrodowy	2
224	podkładka specjalna	10	270	śruba	2
225	wałek napinający	1	271	osłona	1
229	płyta	1	272	przewodnik	1
230	śruba	2	272-1	śruba	2
231	mikrowyłącznik	1	273	końcówka	1
232	sworzeń	2	274	wkładka prowadząca	2
233A	obudowa wskaźnika	1	275	wspornik łożysk	1
234	śruba	2	276	wkręt	4
235	wskaźnik naciągu	1	277	śruba	2
236	śruba	2	279	śruba	2
237	pokrywka wskaźnika	1	280	szczotka druciana	1
238	śruba	1	281	osłona szczotki	1
239	nakrętka	1	282	śruba	1
240A	obudowa przewodnika	1	283	tulejka	1

Nr cz.	Opis części	szt.	Nr cz.	Opis części	szt.
284	śruba	2	298	C- pierścień	4
285	podkładka	2	298-1	podkładka	2
286	śruba imadła	1	299	wałek	1
286-1	sprężyna	1	300	kołek	1
287	gniazdo	1	301	kołek rurkowy	1
288	śruba	1	302	sprężyna	1
289	tulejka łożyskowa	1	303	widelki	1
289-1	łożysko	1	304	nakrętka	1
289-2	nakrętka	1	305	wspornik regulacyjny	1
291	uchwyt przecinarki	1	306	wałek	1
291-1	przycisk	1	307	pokrętko	1
291- 2	sprężynka	2			
291-3	tulejka	1	307-1	tulejka	1
291-4	śruba	2	308	wałek	1
291-5	łącznik krańcowy	1	309	ramię	1
291-6	pokrywka	1	310	C- pierścień	2
291-7	śruba	4	311	śruba	1
292	łącznik	1	312	sprężysta podkładka	1
292-1	nakrętka	1	313	zawieszenie mechanizmu	1
				sprężyny	
293	nakrętka	1	314	śruba	3
294	zawieszenie sprężyny	1	315	zawieszenie siłownika hydraulicznego	1
295	sprężyna	1	316	sprężysta podkładka	4
296	gniazdo sprężyny	1	317	śruba	4
297	tuleja sprężyny	1	318	śruba	2
319	łącznik krańcowy	1	322	siłownik hydrauliczny	1
320	śruba	1	323	śruba	1
321	płytką	1	324	nakrętka	1







7 INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZECINARKI TAŚMOWEJ (część elektryczna)

Napięcie zasilania	400V 3/N/PE AC
Napięcie sterowania	24V AC
Częstotliwość	50Hz
Moc	1,5 / 1,1 kW

UWAGI

1. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
2. Przecinarkę należy podłączyć do instalacji elektrycznej użytkownika przewodem zakończonym wtyczką ze stykiem ochronnym. Zacisk ochronny PE musi podłączony być do instalacji ochronnej użytkownika
3. W obwodzie zasilającym należy zabudować zabezpieczenia przetężeniowe o wartości 10A.
4. Przewód zasilający zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem.

7.1 ELEMENTY ELEKTRYCZNE I STEROWNICZE NA PRZECINARCE

Napęd przecinarki stanowi trójfazowy silnik M1 o mocy 1,5/ 0,75 kW i dwóch prędkościach obrotowych 1420 lub 710 1/min. Mikrowyłącznik SQ2 uniemożliwia uruchomienie maszyny przy otwartej osłonie taśmy. Mikrowyłącznik SQ1 wyłącza przecinarkę po zakończeniu cięcia. Mikrowyłącznik SQ3 wyłącza przecinarkę w momencie zerwania taśmy lub gdy jej naciąg jest za słaby.

Na wysięgniku przecinarki umieszczony jest panel sterowniczy wyposażony w wyłącznik główny QS, lampkę sygnalizującą podłączenie maszyny do sieci zasilającej, przycisk (SA2) „START”, przełącznik (SA1) zmieniający prędkość obrotową silnika napędowego, przełącznik (SA3) wyboru trybu pracy (RĘCZNY- AUTOMATYCZNY). W uchwycie ramienia służącym do ręcznego opuszczania ramienia maszyny zabudowany jest przycisk spustowy (SB2) pozwalający na uruchomienie maszyny, gdy wybrany jest ręczny tryb pracy (przełącznik SA3 w pozycji R).

Przycisk urządzenia zatrzymania awaryjnego (SB3) znajduje się na ścianie czołowej podstawy od strony stanowiska operatora.

Pompka chłodziwa (M2) uruchamia się jednocześnie z włączeniem silnika napędowego, niepożądany wypływ cieczy chłodzącej można zablokować ręcznym zaworkiem.

7.2 URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

Napięcie zasilające podaje się przez podłączenie maszyny do sieci elektrycznej i włączenie wyłącznika głównego QS w pozycję „I”. Możliwe jest posługiwanie się maszyną na dwa sposoby.

1. gdy przełącznik trybu pracy (SA3) ustawiony jest w pozycji „R” uruchomienie maszyny odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku umieszczonego w uchwycie służącym do

opuszczania ramienia piły, silnik przecinarki pracuje tak długo jak naciśnięty jest przycisk.

2. W przypadku kiedy przełącznik trybu pracy znajduje się w pozycji „A” uruchomienie przecinarki odbywa się przez naciśnięcie przycisku (SA2) na panelu sterowania, maszyna pracuje do momentu aż taśma przecinarki osiągnie pozycję poziomą i zadziała wyłącznik krańcowy SQ1.

Zatrzymanie przecinarki za pomocą urządzenia zatrzymania awaryjnego możliwe jest przy obydwóch sposobach pracy.

7.3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I KONSERWACJI

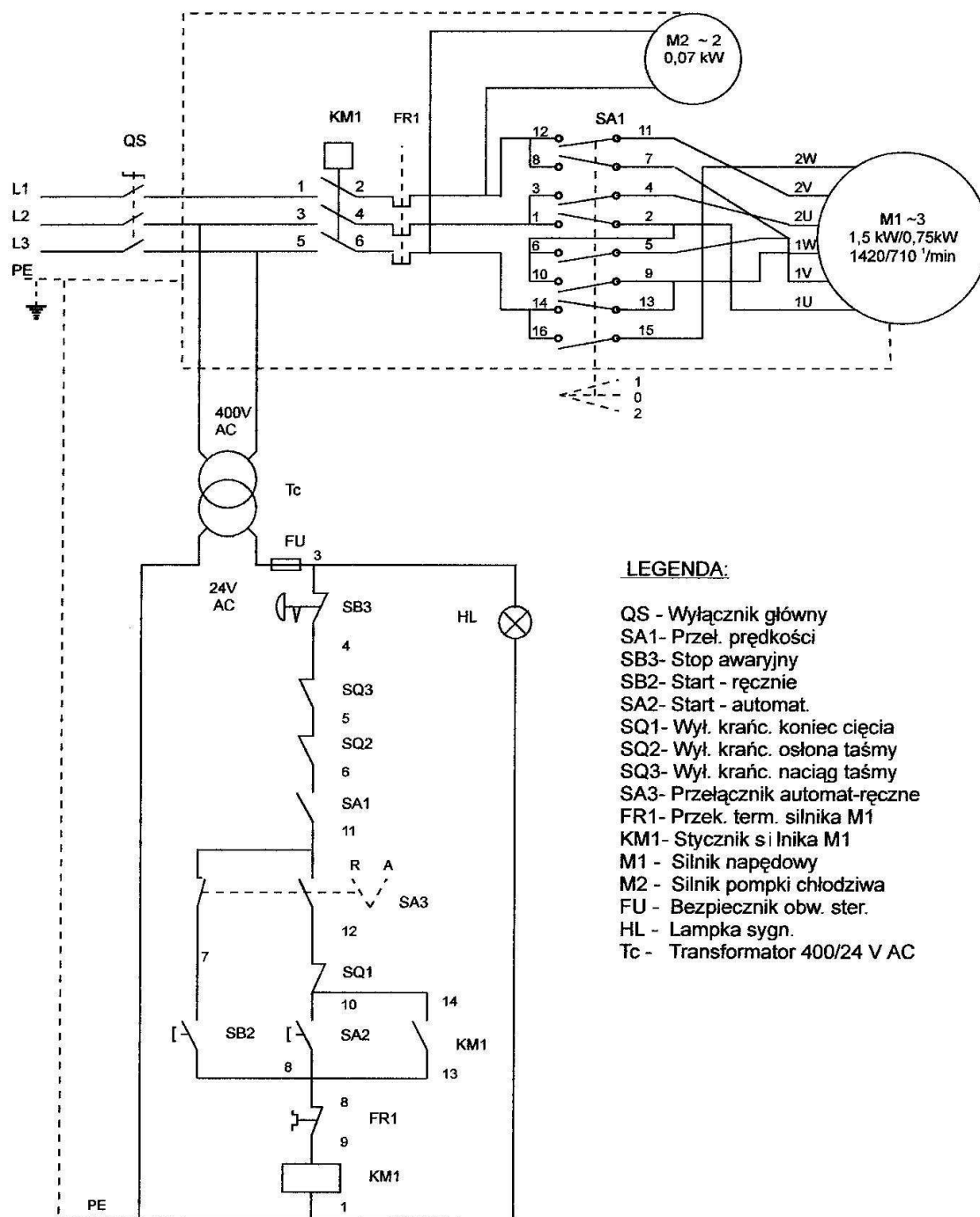
1. Przed przystąpieniem do załączania przecinarki sprawdzić stan instalacji ochronnej.
2. Prace instalacyjne, konserwatorskie i remontowe powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.
3. Po zakończeniu pracy maszynę należy odłączyć od sieci zasilającej(wyłącznik główny w położenie „O”, wyjąć wtyczkę z gniazdka).
4. Nie należy pracować na maszynie, gdy napięcie waha się więcej niż $-15\% : +10\%$.
5. Kontroli stanu elementów elektrycznych (działania przycisków, mikrowyłączników itd.) należy dokonywać co 2-3 miesięcy.
6. Należy kontrolować stan węży, kabli, połączeń zacisków i instalacji ochronnej.
7. W czasie prac remontowych lub konserwatorskich należy przecinarkę odłączyć od sieci zasilającej (wyłącznik główny w położeniu „O”, wyjęta wtyczka z gniazdka).
8. Do napraw używać technicznych zamienników elementów zamontowanych.
9. Po dokonaniu naprawy skontrolować poprawność działania układu.
10. Należy zwrócić uwagę na ułożenie kabli zasilających (np. w korytkach transporterach) by nie uległy mechanicznemu uszkodzeniu.
11. Przed przystąpieniem do pracy trzeba zwrócić uwagę na znaki bezpieczeństwa.

7.4 Wykaz elektrycznych elementów i części zamiennych

Ozn. na schem	Element na maszynie	Zamontowane	Parametry
SQ	Wyłącznik główny	GN12	16A 600V
SA1	Przełącznik prędkości silnika M1		600V _{ac} , 12A
SB3	Przycisk stopu awaryjnego		600V _{ac} , 10A
SB1	Przycisk start		600V _{ac} , 10A
SB2	Przycisk start		600V _{ac} , 10A
SQ2	Wyl. krańc. osłony	FR692-D6	600V _{ac} , 10A
SQ3	Wyl. krańc. naciagu taśmy	FR 601	600V _{ac} , 10A
SQ1	Wyl. krańc. koniec cięcia	FR 515	600V _{ac} , 10A
SA3	Przełącznik automat-ręczne	EN60948	U _i =500V _{ac} 2.0A
FR1	Przek. term silnika M1	IEC292-1	U=660V I _{th} =6A
KM1	Stycznik silnika M1	IEC158-1	U=660V AC3, I _{th} =25A
M1	Silnik główny		1,5kW, 1420/710 ¹ /min, 400/230V
M2	Silnik pompy chłodziwa		0,07kW, 2850 ¹ /min, 400V
Tc	Transformator ster.		400/24V, 20VA
HL	Lampka sygnalizacyjna		24V 2W
FU	Bezpiecznik topikowy		3A

7.5 Schemat elektryczny dla przecinarki

3L/PE AC 50Hz



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:**

Pásová pila na kov typ PPS-270HP / Pila taśmowa do metalu typ PPS-270HP

Výrobní číslo/Serial number/ Nr seryjny:

Popis/Description/ Opis:

Pásová pila na kov je vodorovná pásová pila s otočnou hlavou, určená k dělení materiálů ocelových a také neželezných a lehkých kovů./ *Pila taśmowa do metalu jest pilą taśmową poziomą z korpusem obrotowym, przeznaczona jest do cięcia materiałów stalowych, a także metali nieżelaznych oraz metali lekkich.*/ Hlavní části pily jsou: podstavec stroje s upínacím zařízením řezaného materiálu, rameno s řezacím ústrojím poháněným třífázovým asynchronním elektromotorem s převodovkou, ovládaným dvoutlačítkovým spínačem a koncovým spínačem ramene pily./ *Głównymi częściami pily są: maszyna bazowa z urządzeniem mocującym cięty materiał, ramię z urządzeniem tnącym napędzane za pomocą trójfazowego asynchronicznego silnika elektrycznego z przekładnią, sterowanie dwuprzyciskowym włącznikiem, a ramię pily włącznikiem krańcowym.*/ Pila je vybavena zařízením pro chlazení pilového pásu pomocí řezné kapaliny./ *Pila jest wyposażona w urządzenie do chłodzenia taśmy tnącej chłodziwem.* / Pohybující se části stroje jsou zakryty ochrannými kryty./ *Ruchome części osłonięte są osłonami ochronnymi.*

Základní technické údaje /Podstawowe dane techniczne:

Jmenovité napětí a kmitočet / Napięcie i częstotliwość:

400 V, 50 Hz

Instalovaný výkon /Moc przyłączeniowa:

1 100/ 1 500 W

Řezná rychlost / Prędkość cięcia:

24, 68 mm.min⁻¹

Maximální řezaný průměr/ Maksymalna średnica cięcia:

270 mm

Řezání pod úhlem/ Kąt cięcia:

0 až 60°/ 0 do 60°

Hmotnost / Waga:

365 kg

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

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

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 13898+A1:2009,

ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007+změna /zmiana/ A1:2009, ČSN EN 55014-1 ed. 3:2007,

ČSN EN 55014-2:1998

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, 2013-05-13

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:

