

ŻNIŃSKA FABRYKA MASZYN I URZĄDZEŃ  
ŻNIN, UL. PRZEMYSŁOWA 2



17  
20  
20

5+

16

DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO - RUCHOWA

PILARKA

TYP: DRSB-63

ŻNIŃSKA FABRYKA MASZYN I URZĄDZEŃ  
Żnin, ul. Przemysłowa 2



DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA

Napięcie zasilania ..... 380 V  
Napięcie sterowania ..... 220 V  
Częstotliwość ..... 50 Hz  
Nr maszyny ..... 934

Główny Konstruktor .....  
Kierownik DKJ .....

PILARKA

TYP: DR5B-63

**W S T Ź P**  
-----

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na pilarkę winien zapoznać się dokładnie z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową /DTR/ w celu poznania budowy pilarki, sposobu działania jej mechanizmów i ich regulacji, obsługi i bezpieczeństwa pracy.

Dokumentację Techniczno-Ruchową /DTR/ powinni znać: kierownik warsztatu, kierownik wydziału remontowego oraz osoby związane z obsługą i konserwacją obrabiarki.

Aby zapewnić pełne wykorzystanie pilarki, przedłużyć okres jej użytkowania i obniżyć do minimum koszty eksploatacji, należy utrzymać pilarkę w należytej czystości zgodnie z wymaganiami technicznymi i obowiązującymi przepisami, dokonywać stałej konserwacji i natychmiast usuwać spostrzeżone usterki i uszkodzenia.

Przeglądy i remonty należy przeprowadzić w terminach podanych w niniejszej DTR.

**U w a g a :**

Ponieważ obrabiarka może ulegać zmianom konstrukcyjnym, na skutek wprowadzenia udoskonaleń technicznych, DTR jest przez producenta stale aktualizowana i odpowiada wykonaniu tylko tej obrabiarki, do której jest dołączona przy wysyłce.

Jeżeli w ostatniej chwili wynikną zmiany w obrabiarce te zostaną one naniesione na sączącej DTR.

## S p i s t r e ś c i

Strona tytułowa	
Wstęp .....	1
Spis treści .....	2
<b>I. Dane ogólne</b>	
1. Opis ogólny obrabiarki i przeznaczenie .....	4
2. Charakterystyka techniczna .....	5
3. Wyposażenie normalne .....	5
<b>II. Uruchomienie i obsługa</b>	
1. Transport wewnątrz zakładu .....	6
2. Ustawienie w miejscu pracy .....	6
3. Podłączenie obrabiarki do sieci elektrycznej .....	7
4. Odprowadzenie pyłu od urządzenia wychwytyjącego .....	8
5. Uruchomienie próbne .....	8
6. Wytyczne do pomiarów po ustawieniu obrabiarki .....	9
7. Opis elementów obsługi /wg rys./...	10
8. Instrukcja smarowania - plan smarowania .....	10
9. Właściwości techniczne oleju i smaru	12
10. Praca na obrabiarce .....	12
11. Regulacja mechanizmów .....	13
12. Bezpieczeństwo i higiena pracy ....	15
13. Instrukcja technologiczna lutowania .....	16

<b>III. Opis techniczny</b>	
1. Schemat kinematyczny .....	19
2. Dolne koło taśmowe .....	19
3. Górne koło taśmowe .....	19
4. Prowadnice taśmy pikowej .....	20
5. Zespół stożu .....	20
<b>IV. Wytyczne i kolejność zalecanych remontów</b>	
1. Ewidencja czasu pracy maszyny .....	21
2. Konserwacja .....	21
3. Remont bieżący .....	22
4. Remont średni .....	22
5. Remont kapitalny .....	22
6. Cykl remontowy .....	24
<b>V. Karta sprawdzania dokładności</b>	25
<b>VI. Wykazy</b>	
1. Wykaz aparatury elektrycznej .....	28
i silników .....	
2. Wykaz łożysk tocznych .....	29
3. Wykaz odnośników na rysunkach .....	30
<b>VII. Rysunki i schematy</b>	
1. Zestawienie i wymiary gabarytowe ....	36
2. Elementy obsługi .....	37
3. Położenie taśmy na kole taśmowym ....	38
4. Fundament .....	39
5. Schemat kinematyczny .....	40
6. Zespół górnego koła taśmowego .....	41
7. Zespół dolnego koła taśmowego .....	42
8. Zespół prowadnicy .....	43
9. Zespół osłony .....	44
10. Transport .....	45
11. Schemat elektryczny ideowy .....	46
12. Katalog części zamiennych .....	47
<b>VIII. Inne dokumenty</b>	
1. Karta gwarancyjna obrabiarki .....	

## I. DANE OGOLNE

1. Opis ogólny obrabiarki i przeznaczenie

Pilarka typu DRSA-63 nowoczesnej konstrukcji znajduje zastosowanie w każdym zakładzie obróbki drewna. Służy do przerszynania drewna po linii prostej, krzywe i pod różnymi kątami w zakresie do  $45^{\circ}$ .

Do przerszynania po linii prostej używa się nastawialnego liniału przykręconego do stołu roboczego, wzdłuż którego prowadzi się materiał.

Stojak pilarki lekkiej konstrukcji, lecz sztywny o kształcie skrzynkowym zapewnia spokojną pracę obrabiarki.

Stół roboczy można ustawić w zakresie kątów przechyłu od  $0^{\circ}$  do  $45^{\circ}$ .

Górne koło jest przechylnie, celem uzyskania właściwego położenia taśmy piłowej w czasie pracy. Poza tym górne koło łożyskowane jest w przesuwnych saniach dla uzyskania odpowiedniego napięcia taśmy piłowej.

Napęd otrzymuje pilarka bezpośrednio na dolne koło taśmowe osadzone na wale silnika elektrycznego.

Przewodnica taśmy umieszczona jest nad i pod stołem.

Ochrona taśmy jest przesuwna w kierunku piomy i zapewnia obsłudze obrabiarki całkowite bezpieczeństwo w czasie pracy.

Stół roboczy odświetlony od żarówki wbudowanej bezpośrednio w korpus pilarki.

Pilarka przystosowana jest do podłączenia do centralnego wyciągu pyłu i trzecim na pomoce zamontowanej ssawy.

Pilarka przystosowana jest do pracy taśmami piłowymi o szerokości 20 - 40 mm.

Przy cięciu max. grubości materiału stosować max. szerokość taśmy.

## 2. Charakterystyka techniczna

a/ średnica kół taśmowych	630 mm
b/ ilość obrotów kół taśmowych	930 obr/min
c/ prędkość skrawania	31 m/sek
d/ wymiary stołu	880x700
e/ największa wysokość przezczynania	380 mm
f/ największy wysięg	585 mm
g/ moc silnika elektrycznego	3 kW
h/ obroty silnika elektrycznego /synchron/	1000 obr/min
i/ średnica wylotu urządzenia wychwytyjącego	80 mm
j/ ciężar netto	600
k/ wymiary gabarytowe: długość	900 mm
szerość	820 mm
wysokość	2125 mm
l/ skuteczność wychwytywania pyłu /wagowo/ przez urządzenie wychwytyjące z podłączonym wentylatorem przy wydatku 0,054 m <sup>3</sup> /sek	95±2%
m/ wydatek powietrza konieczny do transportu wychwyconego pyłu	600 m <sup>3</sup> /godz.

## 3. Wyposażenie normalne

a/ Piła taśmowa 20x0,7x4600 PN-62/D54511	1 szt.
b/ Wkrętak RWWd 10x250 PN-63/M-64953	1 szt.
c/ Klucz maszynowy dwustronny 8/10, 14/17, 30/32 typ RWPd PN-64/M-65013	3 szt.
d/ Klucz trzpieniowy fajkowy 6-ciozętny RWTg6 PN-65/M-65046	1 szt.
e/ Dokumentacja techniczno-ruchowa	1 szt.
f/ Sruby fundamentowe z podkładkami i nakrętkami	4 szt.
g/ Klucz nasadowy trójzętny $\Delta$ 12 PN-65/M-65005	1 szt.

## II. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

1. Transport wewnątrz zakładu

Pilarka taśmowa dostarczona jest do zakładu w opakowaniu. Opakowanie wraz z obrabiarką można przetransportować do miejsca ustawienia dźwigiem. Liny do transportu należy założyć w miejscach oznaczonych na opakowaniu.

Przy rozbieraniu opakowania należy postępować ostrożnie, aby nie uszkodzić zawartości.

W przypadku konieczności transportu po wypakowaniu należy przemieszczać ją dźwigiem, zaczepiając liny za śruby oczkowe.

2. Ustawienie w miejscu pracy

Obrabiarkę należy ustawić na fundamencie wg rys.4. Po ustawieniu obrabiarki zabetonować śruby fundamentowe i pozostawić do związania się betonu.

Następnie można przystąpić do dokładnego ustawienia obrabiarki.

W tym celu należy między podstawę, a fundament wprowadzić 3 kliny stalowe o zbieżności 1 : 20, którymi można regulować położenie maszyny.

Przez lekkie podbijanie klinów młotkiem ustawić obrabiarkę z dokładnością do 0,2 na 1000 mm.

Pomiar przeprowadzić należy poziomą ułożoną na oczyszczonym stole w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Po dokładnym ustawieniu, podlać podstawę zaprawą cementową nie wyjmując klinów, lekko dokręcić śruby fundamentowe i sprawdzić poziomą położenie obrabiarki.



Po skrzepnięciu zaprawy /do 5 dni/ dokręcić nakrętki śrub fundamentowych i jeszcze raz sprawdzić ustawienie obrabiarki.

### 3. Podłączenie obrabiarki do sieci elektrycznej

Przed przyłączeniem instalacji elektrycznej obrabiarki do sieci elektrycznej Zakładu należy:

a/ sprawdzić czy wyposażenie elektryczne obrabiarki jest dostosowane do istniejącej w Zakładzie sieci elektrycznej, mającej zasilac daną obrabiarkę, sprawdzić dane znamionowe aparatury i silnika elektrycznego tj. napięcie robocze i częstotliwość prądu.

b/ sprawdzić czy instalacja elektryczna obrabiarki nie została uszkodzona w czasie transportu.

Wszystkie uszkodzone części aparatury elektrycznej oraz przewody z uszkodzoną izolacją należy bezwzględnie wymienić na nową, zachowując te same dane znamionowe. Należy także sprawdzić wszystkie połączenia przewodów. W przypadku poluzowania należy dokręcić wkręty lub nakrętki mocujące przewody.

c/ sprawdzić stan izolacji instalacji elektrycznej silnika przy pomocy induktora o napięciu nie mniejszym niż 500V. Przy oporności izolacji mniejszej niż 0,5 M $\Omega$  należy całą instalację przesuszyć.

d/ sprawdzić zgodność instalacji elektrycznej obrabiarki z schematem ideowym obrabiarki.

Po wykonaniu w/w czynności obrabiarkę można podłączyć do sieci elektrycznej.

Aparatura elektryczna znajduje się na tablicy elektrycznej umieszczonej we wnęce.

Przewody zasilające należy prowadzić w rurce stalowo-pancernej przez fundament do tablicy z aparaturą elektryczną i podłączyć do listwy zaciskowej L<sub>1</sub>.

Załączenie obrabiarki do sieci odbywa się przez wyłącznik W1 jak i odłączenie całej instalacji obrabiarki.

Uruchomienie obrabiarki odbywa się przez naciśnięcie przycisku start  $\Delta$  i po ustaleniu się obrotów nacisnąć przycisk start  $\Delta$ .

Zatrzymanie obrabiarki odbywa się przez naciśnięcie przycisku "stop" oznaczonym symbolem  $\odot$ .

Przełącznik błyskawiczny służy wyłącznie do załączenia i wyłączenia oświetlenia.

W celu zabezpieczenia obsługi przed porażeniem prądem elektrycznym należy obrabiarkę zerować lub uziemiać w zależności od warunków miejscowej sieci elektrycznej.

Silnik elektryczny zabezpieczony jest przekaźnikiem termobimetalowym przed skutkami przeciążeń, natomiast przed skutkami zwarcia zabezpieczony jest wkładkami topikowymi.

U w a g a:

Aparatura elektryczna, jak i silnik będą sprawnie pracowały jeżeli napięcie w sieci Zakładowej w czasie rozruchu silnika nie będzie niższe od 95% napięcia znamionowego.

4. Odprowadzenie pyłu od urządzenia wychwytyjącego

Celem prawidłowego odpylenia obrabiarki należy ssawę podłączyć do centralnej instalacji transportu pyłowego wg istniejących przepisów.

5. Uruchomienie próbne

Przed uruchomieniem należy obrabiarkę oczyścić z kurzu oraz usunąć smar konserwacyjny przez przemycie części obrabianych naftą.

Następnie smarować wszystkie miejsca smarowania zgodnie z planem smarowania, za wyjątkiem łożysk tocznych, górnego koła taśmowego, przewodnicy rolkowej oraz łożysk silnika elektrycznego.

Miejsca te są zaopatrzone przez wytwórcę w odpowiednią ilość smaru wystarczającą na pierwszy okres pracy zgodnie z planem smarowania.

Po wykonaniu w/w czynności należy zapoznać się dokładnie z organami obsługi, sprawdzić naciąg taśmy piłowej na kole taśmowym i ustawienie przewodnic /zgodnie z instrukcją/, po czym można uruchomić obrabiarkę na biegu luzem na okres około 15 min.

Następnie po próbnej pracy, trwającej 1 - 2 godzin należy sprawdzić:

- instalację elektryczną,
- łatwość włączania i wyłączania obrabiarki przez kilkakrotne wykonywanie tych czynności,
- grzanie się łożysk tocznych górnego koła taśmowego oraz przewodnic rolkowych,
- prostopadłość cięcia,
- łatwość przesuwu przewodnicy taśmy piłowej.

**6. Wytyczne do pomiarów po ustawieniu obrabiarki**

Przed i po uruchomieniu próbnym obrabiarki należy sprawdzić jej dokładność ustawienia. Badania dokładności należy przeprowadzić wg wytycznych podanych w załączonej karcie sprawdzenia dokładności.

**7. Opis elementów obsługi /wg rys.nr 2/**

- A - start - dwa przyciski zielone uruchamiające silnik napędowy
- B - stop - przycisk czerwony zatrzymujący silnik napędowy
- C - kółko - ręczne do przesuwania górnego koła taśmowego celem napięcia taśmy pilowej
- D - kółko - ręczne do przechylania górnego koła taśmowego, pozwalające na właściwe ułożenie taśmy pilowej na kole taśmowym
- E - światło - przełącznik oświetlenia stołu maszyny
- F - dźwignia - ustalająca położenie drążka z umocowaną na nim prowadnicą
- G - rękojeści - zaciskające liniań prowadzący
- H - śruba - ustalająca pochYLENIE stołu roboczego
- I - - wyłącznik główny
- ~~J - hamulec - przełącznik służący do odblekowania hamulca~~

**8. Instrukcja smarowania**

Od właściwego i starannego smarowania zależy w znacznej mierze sprawność i żywotność mechanizmów obrabiarki.

W związku z tym smarowanie powinno odbywać się wg podanego niżej planu smarowania.

PILARKA

DRS0-63

Plan smarowania

Lp.	Zespół	Miejsce smarowania	Sposób smarowania	Okres smarowania i norma zużycia	Rodzaj smaru
1.	Zespół górnego koła biegowego	Łożyska toczne	Rozbrać i przemyć łożyska, napętnić świeżym smarem i zaleczyć	Co pół roku usunąć stary smar i przemyć łożyska naftą <u>0,005 kg</u> 1000 godz.	Smar LT - 2 PN-60/C- 96134
2.	Prowadnica suportu górnego koła biegowego	Prowadnica	Olejarka ręczna	Co miesiąc i przed każdym napięciem taśmy piłkowej <u>0,003 l</u> 200 godz.	Olej maszynowy 26 PN-67/ C-96070
3.	Dźwignia napinająca hamulec	Węzły układu dźwigni napinającej	Olejarka ręczna	Jak wyżej <u>0,001 l</u> 200 godz.	Olej maszynowy 26 PN-67/ C-96070
4.	Łożysko toczne silnika elektr.	Łożysko toczne		Co pół roku po usunięciu smaru starego <u>0,001 kg</u> 1000 godz.	Smar LT - 2 PN-60/C- 96134
5.	Powierzchnie stołu i wycięstkie pow. obrabiane		Lekko zwilżyć naoliwioną szmatką	Po pracy, po usunięciu kurzu <u>0,005 l</u> 8 godz.	Olej maszynowy 26 PN-67/ C-96070

**9. Własności techniczne oleju i smaru****Smar do łożysk toczyń LT-2 PN-60/C-96134**

Temperatura kroplenia	- min.	- 150°C
Penetracja 20°C	-	220 - 260
Zawartość wody	- max.	- 1%
Zawartość mydeł	- max.	- 16%
Zawartość obcych ciał stałych	- max.	- 0,5%

**Olej maszynowy 26 PN-67/C-96070**

Temperatura zapłonu	- min.	- 170°C
Temperatura krzepnięcia	- max.	5°C
Lepkość w temperaturze 50°C	-	większa od 5 <sup>oE</sup>
Zawartość obcych ciał stałych	- max.	0,01%
Liczba kwasowa	- max.	0,15%
Zawartość popiołu	- max.	0,08%

**10. Praca na obrabiarce**

Praca na obrabiarce polega na podsuwaniu ręcznie materiału pod taśmę piłową z prędkością 0,5 - 20 m/min w zależności od grubości i twardości drewna.

Przy ręcznym przesuwaniu materiału należy zachować jak najdalej idącą ostrożność.

Przy cięciu po linii krzywej, szczególnie przy małych promieniach nie należy bezpośrednio skręcać materiału, lecz dodatkowo wykonać kilka nacięć. Gwałtowne skręcanie może spowodować zaklinowanie się taśmy piłowej i w konsekwencji jej zerwanie.

Należy również zwracać uwagę na wkładkę steru roboczego i w przypadku nadmiernej szerokości szczeliny należy wkładkę wymienić.

Obrabiarkę należy utrzymać w czystości, w porządku i właściwie smarować, jak również odpowiednio regulować mechanizmy.

#### 11. Regulacja mechanizmów

##### A. Nałożenie i napięcie taśmy pilowej

Taśma pilowa przed nałożeniem musi być dobrze zlutowana, naostrzona i zęby odpowiednio rozwarłe. Rozwarcie zębów dla drewna miękkiego wynosi 0,2 do 0,3 mm na 1 stronę, a dla drewna twardego 0,15 do 0,25 mm na 1 stronę.

Przed nałożeniem taśmy pilowej należy opuścić górne koło /9/ przez pokręcenie śruby naciągowej /13/, otworzyć osłonę górną /33/ i dolną /62/ - patrz wykaz odnośników na rys. nr 6, 7.

Na koło taśmowe nałożyć taśmę pilową w ten sposób żeby przechodziła przez prowadnicę klockową i wkładkę stołu.

Następnie ponownie pokręcić śrubą naciągową celem uzyskania odpowiedniego napięcia taśmy pilowej.

Przy napinaniu należy zwrócić uwagę aby strzałka wskaźnika napięcia taśmy znajdowała się między dwoma kreskami zaznaczonymi na tabliczce.

##### B. Regulacja położenia taśmy pilowej na kołach taśmowych.

Taśma pilowa w czasie pracy i biegu luzem musi układać się na kołach taśmowych w ten sposób żeby podstawy zębów przestawały od 1 do 2 mm poza krawędzie kół taśmowych /rys. 3/. Prawidłowe ułożenie taśmy pilowej na kołach taśmowych uzyskuje się przez pochycenie górnego koła taśmowego.

Po nałożeniu i odpowiednim napięciu taśmy piłowej należy wprawić ręcznie w ruch koła taśmowe odciągając uprzednio ręczne dźwignie hamulca, sprawdzając położenie taśmy piłowej w stosunku do wieńców kół /nie wolno włączyć silnika elektrycznego/.

W przypadku innego ułożenia taśmy piłowej niż wskazuje rys.3 należy zwolnić śrubę oczkową /6/ przez odkręcenie rękojeści gwiaździstej /35/ i pokręcić kółkiem ręcznym /18/ w lewo lub w prawo, aż do właściwego ułożenia taśmy.

Sprawdzić ponownie napięcie taśmy piłowej i zaciągnąć rękojeść gwiaździstą /35/.

#### C. Ustawienie prowadnic

W celu większego usztywnienia taśma piłowa jest prowadzona dodatkowo w dwóch prowadnicach klockowych - umieszczonych nad stołem - przesuwanych w kierunku pionowym oraz umieszczonej pod stołem.

Przystępując do regulacji prowadnicy klockowej należy zwolnić śrubę /165/ i przesunąć ośły korpus tak, żeby ośle klocków /149/ były odsunięte 2 mm od podstawy zębów taśmy piłowej.

Klocki powinny swą częścią czołową lekko dotykać taśmy, nie odginając jej z pionu.

Celem ustalenia jednakowej odległości klocków od taśmy należy zluźnić wkręty /157/ i korpus prowadnicy /148/ obracać wokół osi wałka mimośrodowego /150/ pokręcając jednocześnie wałkiem mimośrodowym przy pomocy klucza o rozwarości 17 mm.

Przy ustawieniu prowadnicy należy dokręcić śruby /165, 157, 160/.

Następnie luzujemy wkręt /158/ i przesuwamy rolkę operową tak, aby grzbiet piły znalazł się w odległości 1 mm od osi rolki.



Po ustawieniu należy zaciąć wkręt /158/  
i sprawdzić położenie taśmy piłowej.

Prowadnica wraz z korpusem i wałkiem /150/  
jest przestawna w kierunku pionowym i w czasie  
pracy musi znajdować się najbliżej przerzyna-  
nego materiału /10 mm/.

Podnoszenie i opuszczanie odbywa się ręcznie  
po uprzednim odblokowaniu dźwigni /146/.

Po ustawieniu prowadnicy na żadaną wysokość  
należy ją zablokować przy pomocy dźwigni.

#### 12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Warunkiem zapewniającym bezpieczeństwo pracy  
obsłudze pilarki taśmowej jest bezwzględne  
przestrzeganie niżej wymienionych zasad:

- przed lutowaniem taśmy piłowej sprawdzić jej  
prostoliniowość
- w przypadku stwierdzenia nieznaczących krzywizn  
taśmy piłowej, usunąć je przez walcowanie  
lub młotkowanie
- niedopuszczalna jest praca na taśmach nadpęk-  
niętych
- w miejscach lutowania taśma nie może wykazywać  
zgrubień, a grzbiet musi tworzyć linię prostą
- w przypadku trwałych odkształceń taśmy piłowej  
/załamań występujących najczęściej w czasie  
pęknięcia/ niedopuszczalne jest jej powtórne  
użycie
- taśma po zlutowaniu i założeniu na obrabiarkę  
wymaga sprawdzenia jej ułożenia na kołach  
taśmowych
- należy przestrzegać prawidłowego osadzenia  
prowadnicy
- przy przerzynaniu materiału po linii krzywej  
o małych promieniach, stosować wąskie taśmy  
piłowe

- niedopuszczalne jest usuwanie trocin ręką w pobliżu taśmy piłowej
- nie wolno obracać drewna pochodzącego z rezbierki, w którym mogą znajdować się obce ciała w postaci gwoździ, śrub, odłamków itp.
- podczas pracy noonej miejsce obsługi musi być należycie oświetlone
- niedopuszczalna jest praca na pilaree bez osłony piły taśmowej
- pilarka musi być wyłączona spod napięcia /wyłącznikiem warstwowym L wg rys.2/ przy: przeprowadzaniu naprawy lub remontu, przygotowaniu do pracy, smarowaniu lub czyszczenia, zakończeniu pracy
- podczas pracy osłona części roboczej pilarki powinna się znajdować w odległości 5 - 10 mm od materiału.  
Zabrania się pracować przy osłonie podniesionej nad materiał powyżej 10 mm.

### 13. Instrukcja technologiczna lutozgrzewania

1. Instrukcja niniejsza dotyczy lutozgrzewania taśm piłowych na urządzeniu EZPTS.
2. Do lutozgrzewania należy końce taśmy piłowej zukosować szlifowaniem na długości 1 zęba.
3. Przed lutozgrzewaniem należy końce taśmy piłowej oczyścić na długości około 100 mm na każdej stronie i odtłuścić.
4. Urządzenie w/w należy załączyć za pomocą wtyczki do gniazdka przemysłowego z uzziemieniem na napięcie 220V /dwie fazy sieci trójprzewodowej 220V lub jedna faza i zero sieci czteroprzewodowej/
5. Powierzchnie chwytowe uchwytów zgrzewarki należy oczyścić za pomocą drobnoziarnistego papieru ściernego i szmatki.

6. Piłę należy umieścić w urządzeniu w ten sposób, aby końce leżały spiłowanymi płaszczyznami na sobie i aby miejsce łączenia znajdowało się dokładnie w środku pomiędzy uchwytami zaciskowymi.
7. Po stwierdzeniu, że płaszczyzny zukosowane dolegają do siebie należy pokryć je topnikiem dokładnie rozartym i rozpuszczonym w wodzie tak, aby tworzył gęstą papkę.
8. Po założeniu topnika należy włożyć między płaszczyzny zukosowane kawałek lutu srebrnego LS 25 i mocno zacisnąć śruby dociskowe.
9. Przełącznik zaczepów transformatora ustawić w pozycję 2 i załączyć dopływ prądu. W przypadku braku kontaktu prądowego między końcami piły należy zapoczątkować proces zgrzewania cienkim prętem metalowym zwierając na krótki moment krawędzie pił w miejscu lutozgrzewania.
10. W temperaturze czerwonego żaru, gdy lut zaczyna płynąć należy wyłączyć dopływ prądu i jednocześnie zacisnąć szczękę dociskową. Przy zwartej szczęce dociskowej prąd musi być zawsze wyłączony.  
Nacisk szczęk na piłę powinien trwać przez kilka sekund, aby nie nastąpiło nagłe ochłodzenie i stwardnienie złącza.  
W każdym przypadku konieczne jest krótkie wyżarzenie złącza lutozgrzewanego w temperaturze czerwonego żaru przez powtórne załączenie prądu na niskim natężeniu, przestawieniem przełącznika zaczepów transformatora w pozycję 1.
11. Po wyjęciu zlutowanej piły złącze należy oczyścić z topnika, wyklepać na gładko i wyrównać brzegi.
12. Jakość złącza należy sprawdzić za pomocą:  
a/ oględzin zewnętrznych - 100% złącza

b/ technologicznej próby zginania i jeżeli to możliwe badań wytrzymałościowych na rozciąganie statyczne wyrywkowe.

13. Podczas kontroli złącza należy stosować następujące kryteria ich oceny:

ad a/ wygląd zewnętrzny powinien odpowiadać następującym warunkom: lut powinien wypłynąć równomiernie na całym obwodzie miejsca lutozgrzewania; nie powinny występować pory i pęcherze widoczne gołym okiem

ad b/ złącza powinny wytrzymać kąt gięcia około  $180^{\circ}$  bez pęknięć, a przy próbie na rozciąganie statyczne styczne powinno ulec zniszczeniu poza miejscem lutozgrzewania.

## III. OPIS TECHNICZNY

1. Schemat kinematyczny /rys.5/

Napęd otrzymuje obrabiarka bezpośrednio na dolne koło taśmowe /R<sub>1</sub>/ osadzone na wale silnika elektrycznego.

Napięcie taśmy piłowej powoduje sprężyna podnosząca wałek górnego koła taśmowego poprzez śrubę pociągową. Podnoszenie i opuszczanie górnego koła taśmowego odbywa się poprzez pokręcenie kółkiem ręcznym.

2. Dolne koło taśmowe /rys.7/

Dolne koło taśmowe /61/ osadzone jest na wałku silnika elektrycznego i zabezpieczone wpustem oraz podkładką i śrubą.

Na obwodzie dolnego koła taśmowego opiera się szczerotka /82/ mocowana sprężyną do korpusu maszyny. Szczerotka ma za zadanie zagarnąć z okładziny koła trociny, które mogą spowodować poślizg taśmy piłowej.

3. Górne koło taśmowe /rys.8/

Górne koło taśmowe /9/ osadzone jest na wałku /8/ ułożyskowane przy pomocy dwóch łożysk. Wałek mocowany jest wolnikowo na wahaczu, zabezpieczony nakrętką KM6.

Suport przesuwany się na pryzmowej prowadnicy w kierunku pionowym przy pomocy śruby pociągowej /13/ pokręcając kółkiem ręcznym.

Wahacz ma możliwość przestawienia o pewien kąt wokół osi sworzni /5/ przy pomocy kółka ręcznego /7/.

Przesuwanie w ten sposób suportu daje możliwość właściwego ułożenia taśmy piłkowej na kołach taśmowych.

Do unieruchomienia kółka ręcznego w ustalonej pozycji służy rękójść gwiazdzista /35/.

#### 4. Prowadnica taśmy piłkowej

Celem zapobiegania wyginaniu się taśmy piłkowej w czasie pracy posiada ona dwie prowadnice.

Górna przesuwana pionowo. Dolna prowadnica mocowana jest przesuwnie na sworzniu /92/ do korpusu obrabiarki pod stołem. Składa się z dwóch klocków prowadzących i rolki cylindrycznej ustawionej pod kątem.

Górna prowadnica taśmy piłkowej mocowana jest na prowadnicy /143/. Składa się z dwóch klocków mocowanych w korpusie żeliwnym /148/ przy pomocy wkrętów dociskowych oraz rolki oporowej.

Korpus prowadnicy /148/ połączony jest z prowadnicą /143/ przy pomocy sworznia mimośrodowego /150/ umożliwiającego właściwe ustawienie w linii taśmy piłkowej.

Sworznień mimośrodkowy /150/ mocowany jest w korpusie /148/ przy pomocy śruby /160/.

#### 5. Zespół stołu /rys.7/

Stół roboczy /59/ mocowany jest na korpusie w sposób pozwalający na ustawienie go pod różnymi kątami do  $45^{\circ}$  w zależności od potrzeb.

Przechył stołu umożliwiony jest przez osadzenie go w kolebie /84/ przykreconej do stołu 4-ma śrubami oraz podstawie koleby /86/ mocowanej do korpusu.

Koleba spoczywa w prowadnicy podstawy koleby i jest w niej zaciskana przy pomocy podkładki /85/ i śruby /101/

Ustalenie właściwego pochylenia stołu roboczego jest możliwe dzięki skali kątowej przymocowanej do koleby i wskaźnika znajdującego się na podstawie koleby.

Położenie poziomu stołu uzyskuje się przez oparcie go na zderzaku /114/.

Na powierzchni stołu roboczego mocowany jest liniał /60/ przy pomocy śrub zacikowych.

Liniał ten służy do cięcia prostoliniowego. Po założeniu taśmy pilkowej i przygotowaniu pilarki do pracy, należy przecięte części stołu usztywnić przez włożenie zatyczki /63/ w stożkowy otwór wykonany w nadlewkach w spodniej części stołu

#### IV. WYTYCZNE I KOLEJNOŚĆ ZALECANYCH REMONTÓW

##### 1. Ewidencja czasu pracy maszyny

W systemie remontów planowo-zapobiegawczych metody remontów okresowych i normowanych wymagają danych do ustalenia planowego i rzeczywistego czasu pracy obrabiarki.

W pewnym choć mniejszym stopniu wymaga tego również metoda remontów poprzeglądowych.

Ustalenie normatywu czasu pracy obrabiarki w godzinach pracy między dwoma remontami nie wystarcza do wyznaczenia kalendarzowego czasu pracy.

Przed wyznaczeniem terminów remontów konieczne jest jeszcze ustalenie przewidzianego wykorzystania obrabiarki, czyli planowej zmianowości pracy.

Z tych względów konieczna jest ewidencja czasu pracy obrabiarki.

##### 2. Konserwacja

Od należytej i sumiennej konserwacji obok fachowej obsługi zależy sprawna praca, wydajność oraz żywotność obrabiarki.

Konserwacja obejmuje takie czynności jak:

- codzienne oczyszczenie obrabiarki po zakończeniu pracy
- malowanie surowych powierzchni farbą ochronną
- ochrona części obrabianych przed korozją w szczególności stołu roboczego /59/ i prowadnic
- przestrzeganie planu smarowania
- okresowa kontrola wszystkich ważniejszych części

### 3. Remont bieżący

Remont bieżący jest remontem o najmniejszym zakresie. Powinien być dokonany po 2000-2600 godz.pracy lub wówczas gdy występują pierwsze objawy zużycia najbardziej obciążonych części i elementów pilarki gdy dopuszczalne odchyłki zostają przekroczone, gdy dalsza regulacja dokonywana podczas przeglądów codziennych i okresowych jest niemożliwa.

### 4. Remont średni

Remont średni powinien być dokonywany po 7500-8000 godz.pracy, gdy pilarka była uprzednio poddana remontowi bieżącemu.

Podział na zasadnicze czynności i operacja remontowa jest taki sam jak przy remontaach bieżących, lecz w odniesieniu do większej ilości zespołów.

Remont średni powinien być wykonywany na miejscu pracy pilarki, bez zdejmowania jej z fundamentu.

Po dokonaniu remontu średniego należy przeprowadzić odbiór techniczny.

### 5. Remont kapitalny

Remont kapitalny powinien być dokonywany po 15000-16000 godz.pracy w celu przywrócenia utraconej w czasie eksploatacji użyteczności



PILARKA

DRSA-63

obrabiarki do stanu pierwotnego lub do stanu  
zbliżonego do pierwotnego.

Przy przeprowadzaniu remontu kapitalnego mogą być wykonywane prace związane z modernizacją obrabiarki.

Remont kapitalny powinien być przeprowadzany nie na miejscu pracy lecz w warsztacie remontowym.

#### 6. Cykl remontowy

Dla obrabiarek o konstrukcji średnie skomplikowanej przyjmuje się jako obowiązujący cykl 6-cio remontowy równy 1600 godz.

/K/ P<sub>1</sub>B<sub>1</sub> P<sub>2</sub>B<sub>2</sub> P<sub>3</sub>S<sub>1</sub> P<sub>4</sub>B<sub>3</sub> P<sub>5</sub>B<sub>4</sub> P<sub>6</sub>B<sub>K</sub>

Litery oznaczają:

P - przeglądy okresowe

B - bieżący remont

S - średni remont

K - kapitalny remont


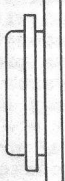
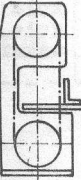
Pracochłonność remontów /normatyw/

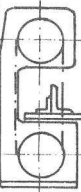
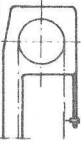
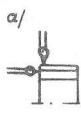
Wyszczególnienie remontów	Ogółem		Cz. mechan.		Cz. el.	
	godz.	wg jedn. pracochł.	Ra- zem	m/g r/g	Ra- zem	m/ r/ g g
Rem.kap. - K	120	2	100	40 60	20	4 16
Rem.śred. - S	60	1	50	20 30	10	2 8
Rem.bież. - B	30	0,5	25	10 15	5	1 4
Przeгляд okresowy - P	5	0,8	4	- 4	1	- 1

m/g - maszynogodziny

r/g - roboczogodziny

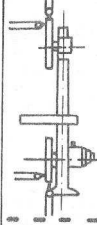
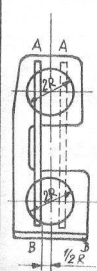
V. KARTA SPRAWDZANIA DOKŁADNOŚCI

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic	Przyrządy pomiarowe	Odehyłki dopuszcz. mm	Odehył. rzeczywiste mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6	7
1.	Płaskość roboczej powierzchni stołu		Liniał o długości nie mniejszej od przekątnej stołu, płytki wzorcowe, szcze-lino-mierz	0,4 na 1000 dopuszczalna tylko wkle-słość	0,38	Płytki płaskie jednakowej grubości ustawić w trzech naro-żach w odl. 50 mm od brzegu. Li-niał ustawić po przekątnej stołu, na środku poło-żyć płytkę wzor-cową aby detyka-ła liniału. Li-niał ustawić na drugiej przekątnej. Pod swobodny koniec położyć płytkę wzorcową. Opierają liniał na płytkach, ba-dań szze-lino-mierzem wielkość szczeliny
2.	Prosto-linio-wość ro-boczej pow. pro-wadnicy materia-łu		Liniał, szze-lino-mierz	0,3 na 1000 dopuszczalna tylko wkle-słość	0,07	Przyłożyć li-niał do roboczej powierzchni pro-wadnicy, badać szze-lino-mierzem wielkość szczeliny mię-dzy prowadnicą a liniałem
3.	Prosto-padłość powierzchni bocznej pły do powierzchni stołu		Taśma wzorco-wa, ką-townik, szze-lino-mierz	0,1 na 100	0,08	Ustawić stół w położeniu ze-rowym wg skali kątowej i za-cisnąć. Ustawić kątownik na stole i dosunąć go do napiętej taśmy wzorcowej

PILARKA					DRSA-63	
1	2	3	4	5	6	7
4.	Prostopadłość płaszczyzny prowadnicy materiału do pow. roboczej stołu		kątownik, szczelinomierz	0,1 na 100	0,08	<p>badać szczelinomierzem wielkość szczeliny między taśmą a kątownikiem</p> <p>Ustawić kątownik na stole i dosunąć go do roboczej płaszczyzny prowadnicy; badać szczelinomierzem wielkość szczeliny między kątownikiem a prowadnicą</p>
5.	Równoległość przesuwu zespołu prowadników piły do jej bocznej płaszczyzny		taśma wzorcowo-czuJNIK	0,2 na 1000		<p>Zamocować czujnik na zespole prowadników tak, by jego końcówka opierała się na bocznej pow. napiętej taśmy wzorowej; przesuwając zespół prowadników zaciskając go każdorazowo kolejno na całej długości nastawiania i odczytów w kolejnych miejscach co 100 mm wskazania czujnika; największa różnica odczytów nie powinna przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki.</p>
6.	Bicie kół taśmowych a/ promiennowe	a/ 	czujnik	0,1	0,07	<p>a/ przystawić końcówkę czujnika zamocowanego na obrabiarce do obwodu koła; obracając koło odczytać wskazania czujnika;</p>

PILARKA

DRSG-63

1	2	3	4	5	6	7
b/ oszłowe					0,08	b/ przystawić końcówkę czujnika do oszłowej powierzchni koła w pobliżu jej brzegu; obracając koło odczytać wskazania czujnika; wykonać pomiar a/ i b/ dla wszystkich kół taśmowych
7. Położenie w jednej płaszczyźnie pow. oszłowych kół taśmowych		Liniał sześcioliniemierz		0,3 na 1000	0,27	Do zewnętrznej oszłowej powierzchni koła dolnego napędzającego piłę taśmową wzdłuż równoległych AB przyłożyć liniał tak długi by jego końce wystawały poza obwody kół; badać sześciolinomierzem wielkość szczeliny między liniałem a powierzchniami pozostałych kół taśmowych pilarki; żaden z otrzymanych pomiarów nie powinien przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki
8. Wyważenie kół taśmowych		Wyważarka dynamiczna		20 Gmm/KG		Wyważanie przeprowadzić po ostatecznej obróbce.

KONIEC



## VI. WYKAZY

## 1. Wykaz aparatury i silników elektrycznych

Lp.	Oznaczenia schematu	Ilość	Nazwa	Dane znamienne
1	2	3	4	5
1.	M1	1	Silnik elektryczny 3 kW	380V 50Hz
2.	1W	1	Wyłącznik LUK25-12	25A 500V
3.	2S, 3S, 1S	3	Stycznik MSM-1	220V
4.	PT	1	Przełącznik term.P -16	6,2-8,6 A
5.	1B, 2B	4	Gniazdo bezpiecznikowe BiGk 25	25
6.	1B, 2B	4	Główki bezpiecznikowe BiG	25
7.	1B	3	Wstawki dolne Bi-Wd	20
8.	2B	1	Wstawki dolne Bi-Wd	6
9.	1B	3	Wkładki topikowe BiWtns	20A
10.	2B	1	Wkładki topikowe BiWtns	6A
11.	stop	1	Przycisk sterowniczy	N1-We
12.	start start	2	Przycisk sterowniczy	N1-Kz
13.	2W	2	Przełącznik błyskawiczny	PB- 13
14.	Lo	1	Żarówka z uchwytem B22	40W 220V
15.	Lo	1	Oprawa	B22
16.	L <sub>1</sub>	6 segm.	Listwa zaciskowa	Ls-10
17.	L <sub>2</sub>		Listwa zaciskowa	Ls-4
18.	MP1, MP2	2	Mikroprzełącznik	MP-4

## 2. Wykaz koźysak tocsnyeh

Lp.	Oznazenie koźysaka wg PN-64/M-86100	Wymiary koźysaka	Ilość sztuk	Zespól obrabiarki	Uwagi
1.	R-9ZZ C6	9x26x8	4	Rolki oporowe /górne i dolne/	
2.	6207	35x72x17	1	rolka górna	
3.	6306	30x72x19	1	rolka górna	

## 3. Wykaz odnośników na rysunkach

Odnośnik odsyłająca na rys.	Nazwa części	Nr rys. na którym jest umieszczony
1	2	3
1	Korpus	6
2	Suport	6
3	Sworzeń	6
4	Wahacz	6
5	Sworzeń	6
6	Sruba oszkowa	6
7	Kółko ręczne	6
8	Oś koła	6
9	Koło	6
10	Pokrywa łożyska	6
11	Tuleja dystansowa	6
12	Nakrętka	6
13	Sruba	6
14	Wspornik	6
15	Wskaźnik	6
16	Pokrywa łożyska	6
17	Podkładka	6
18	Kółko ręczne	6
19	Zawias	6
20	Sworzeń	6
21	Uszczelka	6
22	Sprężyna	6
23	Zaczep	6
24	Sworzeń	6
25	Sprężyna	6
26	Listwa suportowa	6
27	Płyta przycisków	6
28	Oświetlenie	6
29	Zespół przewodnicy	6
30	Zespół osłony	6
31	Przewodnica	6
32	Sworzeń ustalający	6



PILARKA		DRSd-63
1	2	3
33	Osłona górna	6
34		
35	Rękojeść gwiazdowa C-50	6
36	Nakrętka KM6	6
37	Podkładka MB6	6
38	Łożysko 6306	6
39	Wkręt M8x16	6
40	Łożysko 6207	6
41	Pierścien osadozy 30z	6
42	Pierścien uszczelniający Ø 40x35	6
43	Wkręt dociskowy M6x12	6
44	Sruba M8x25	6
45	Wpust 4x4x16	6
46	Pierścien osadezy 18z	6
47	Wkręt stalowy M4x12	6
48	Wkręt stalowy M5x16	6
49	Kółek stożkowy 3x25	6
50	Rękojeść gwiazdowa C 50	6
51	Sruba M8x30	6
52	Wkręt dociskowy M6x12	6
53	Wkręt dociskowy M6x12	6
54	Sruba z uchem AM-20	6
55	Wkręt M5x16	6
56	Wkręt M5x25	6
57	Sruba M8x16	6
58	Podkładka Ø9	6
59	Stół	7
60	Liniał	7
61	Koło	7
62	Osłona dolna	7
63	Zatyczka	7
64		
65	Zawias	7
66	Zawias	7

PILARKA		DRS8-63
1	2	3
67	Uszczelka	7
68	Sprężyna naciągowa	7
69	Szczeka hamulcowa	7
70	Sworzeń	7
71	Rozpieraacz	7
72	Sworzeń mimośrodowy	7
73	Pokrywa	7
74	Osłona elektromagnesu	7
75	Sruba oczkowa	7
76	Dźwignia	7
77	Sprężyna	7
78	Sprężyna naciągowa	7
79	Sworzeń sprężyny	7
80	Sworzeń	7
81	Sprężyna szczotki	7
82	Szczotka	7
83	Sworzeń	7
84	Koleba	7
85	Podkładka	7
86	Podstawa koleby	7
87	Rolka prowadząca	7
88	Wałek	7
89	Wspornik	7
90	Urządzenie odpylające	7
91	Wskaźnik	7
92	Sworzeń	7
93	Kłoczek prowadzący	7
94	Tulejka dystansowa	7
95	Wkładka drewniana	7
96	Podkładka	7
97		
98	Pierścien dystansowy	7
99	Sruba sześciokątna M10x45	7
100	Kołek walcowy 4n6x30	7

## PILARKA

DRS8-63

1	2	3
101	Sruba sześciokątna M20x45	7
102	Sruba sześciokątna M10x35	7
103	Nakrętka M8	7
104	Podkładka rowerowa $\phi$ 8,5	7
105	Łożyska R-9 22	7
106	Pierścieni osadezy 26 W	7
107	Sruba sześciokątna M6x16	7
108	Sruba sześciokątna M6x20	7
109	Podkładka $\phi$ 6,6	7
110		
111		
112	Podkładka $\phi$ 9	7
113	Sruba sześciokątna M8x16	7
114	Sruba sześciokątna M12x80	7
115	Nakrętka M 12	7
116	Rękojeść gwiazdowa C-50	7
117	Kołek stożkowy 3x25	7
118	Wkręt z łbem stożkowym M5x16	7
119	Wkręt z łbem walcowym M5x25	7
120	Sruba z łbem sześciok. M8x25 MS	7
121	Podkładka $\phi$ 9 MS	7
122	Wkręt kulisty M5x12	7
123	Kołek stożkowy $\phi$ 5x40	7
124	Podkładka $\phi$ 11	7
125	Nakrętka M 10	7
126	Łańcuszek	7
127	Wkręt stożkowy M8x25	7
128	Podkładka sprężysta $\phi$ 12,2	7
129	Nakrętka M 12	7
130	Sruba sześciokątna M12x45	7
131	Sruba sześciokątna M8x30	7
132	Wkręt walcowy M6x20	7
133	Sruba z łbem trójkątnym M6x16	7
134	Wkręt stożkowy M4x12	7
135	Wkręt walcowy M3x8	7

## PILARKA

DRSA-63

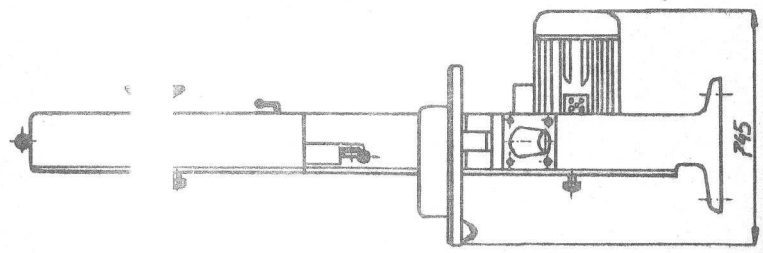
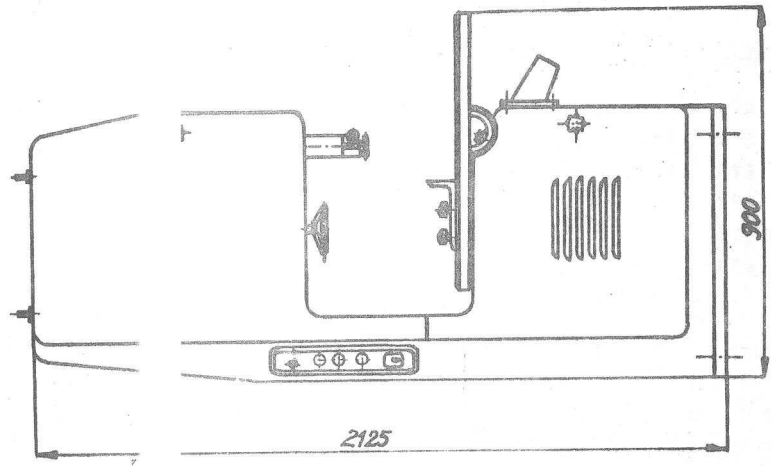
1	2	3
136	Kołek stożkowy 5x40	7
137	Rękojeść gwiazdowa C-50	7
138	Kołek stożkowy $\emptyset$ 3x25	7
139		
140		
141	Nakrętka M10	7
142	Wkręt dociskowy M6x12	9
143	Prowadnica	9
144	Listwa dociskowa	9
145	Docisk	9
146	Dźwignia	9
147	Płyta prowadząca	9
148	Korpus	9
149	Kłoczek prowadzący	9
150	Walek mimośrodowy	9
151	Rolka oporowa	9
152	Walek	9
153	Tulejka dystansowa	9
154	Kołek walcowy 6n6x30	9
155	Gałka kulista A32	9
156	Podkładka $\emptyset$ 9	9
157	Wkręt dociskowy M6x12	9
158	Wkręt dociskowy M6x12	9
159	Sruba z łbem z gniazdem	9
160	Sruba M8x25	9
161	Łożysko R-92Z C-6	9
162	Nakrętka M8	9
163	Podkładka rowerowa $\emptyset$ 8,5	9
164	Pręcik osady 26 W	9
165	Sruba M8x25	9
166	Wkręt walcowy M8x20	9
167	Osłona wewnętrzna	9
168	Osłona zewnętrzna	9
169	Wspornik	9
170	Wspornik dolny	9

PILARKA

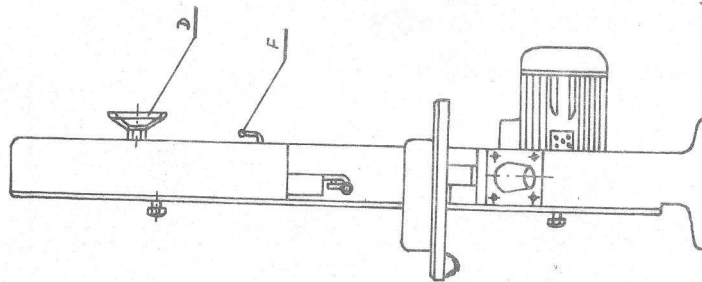
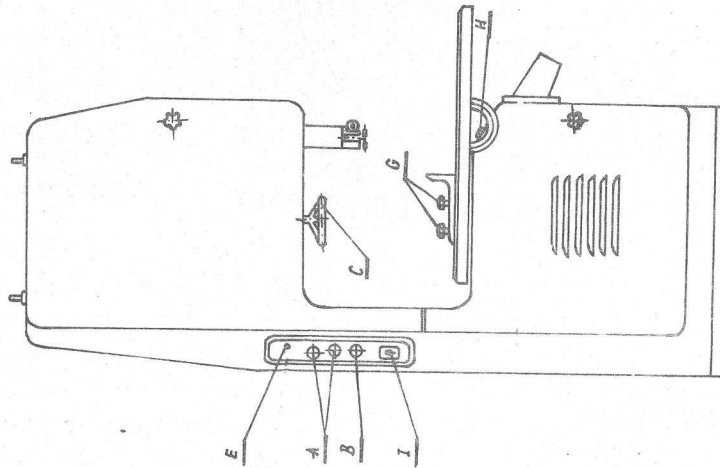
DRSB-63

I	Z	K
171	Śruba sześciokątna M8x20	9
172	Podkładka sprężysta $\varnothing$ 8,2	9
173	Wkręt walcowy M3x8	9
174		
175		
176		

Zestawieni	PILARKA gólne i wymiary gabary- towe	DRSB-63
------------	--	---------



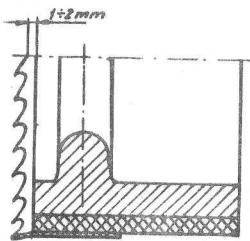
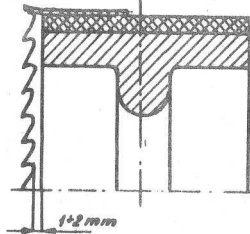
Rys. 1



Rys. 2

PILARKA  
Położenie taśmy na kole taśmowym

DRSB-63

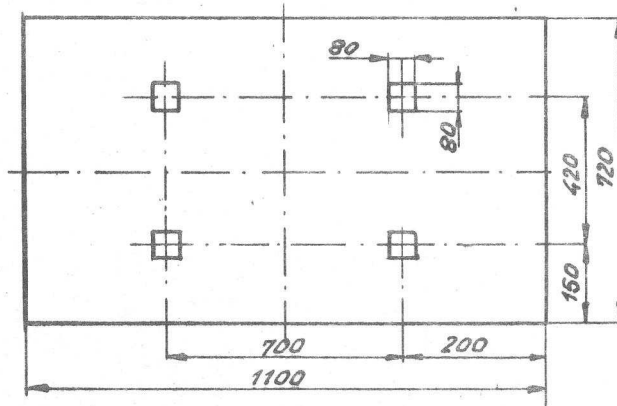
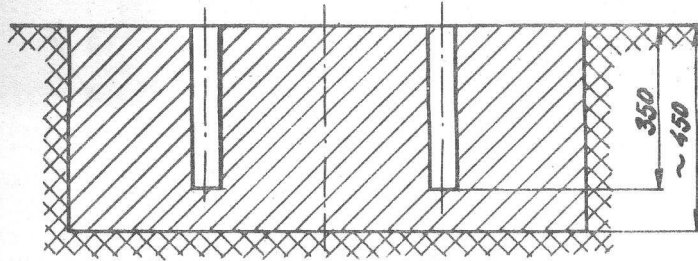


Rys. 3

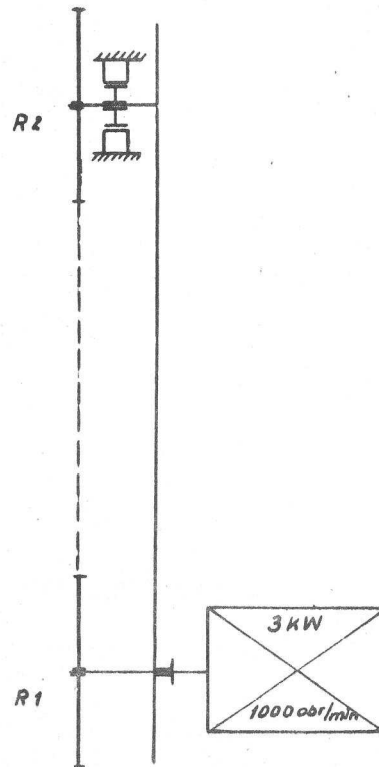


PILARKA  
Fundament

DRSB -63



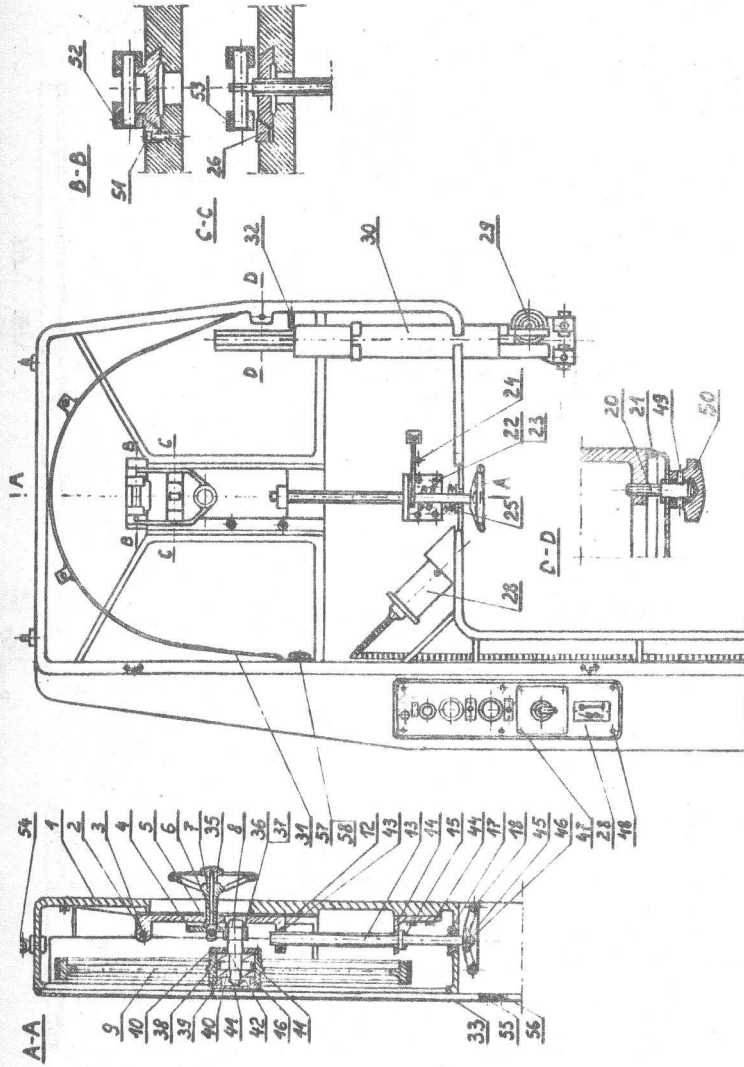
Rys. 4



Rys. 5

PILARKA  
Zespół górnego koła taśmowego

DRSB-63

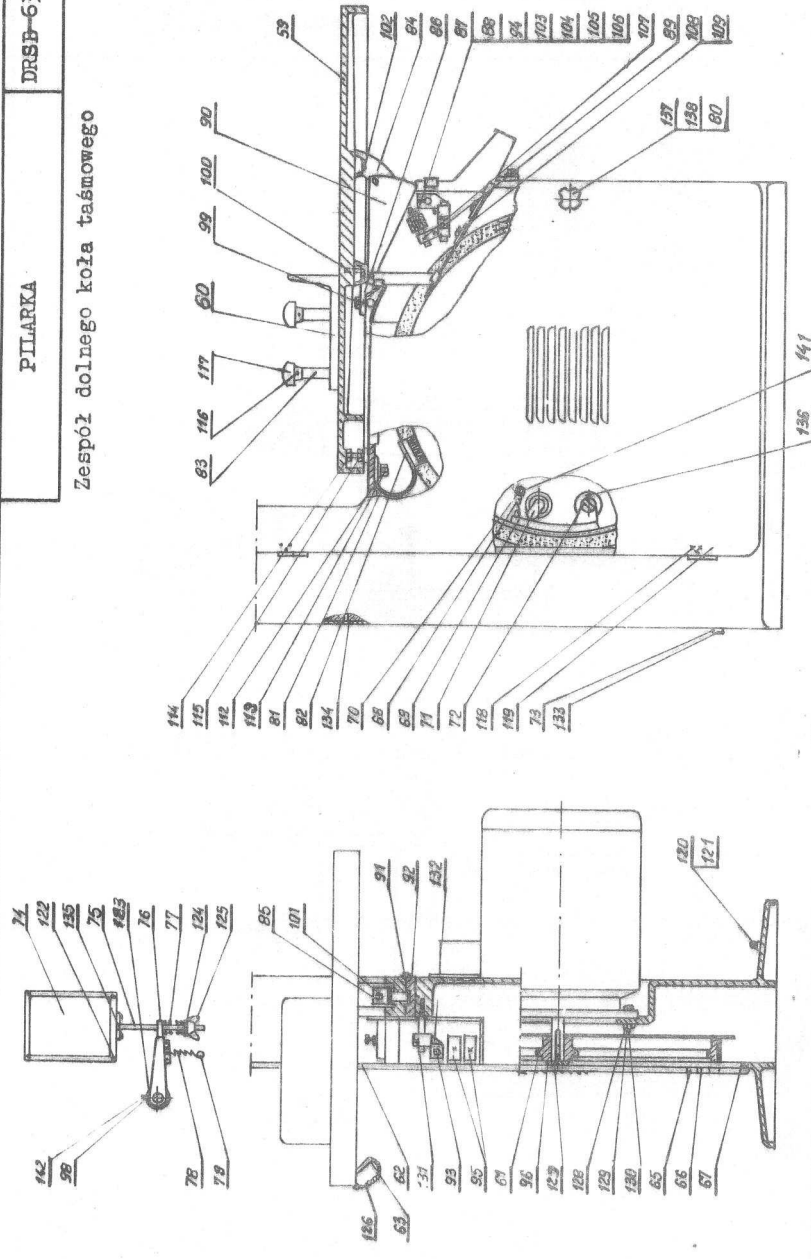


Rys. 6

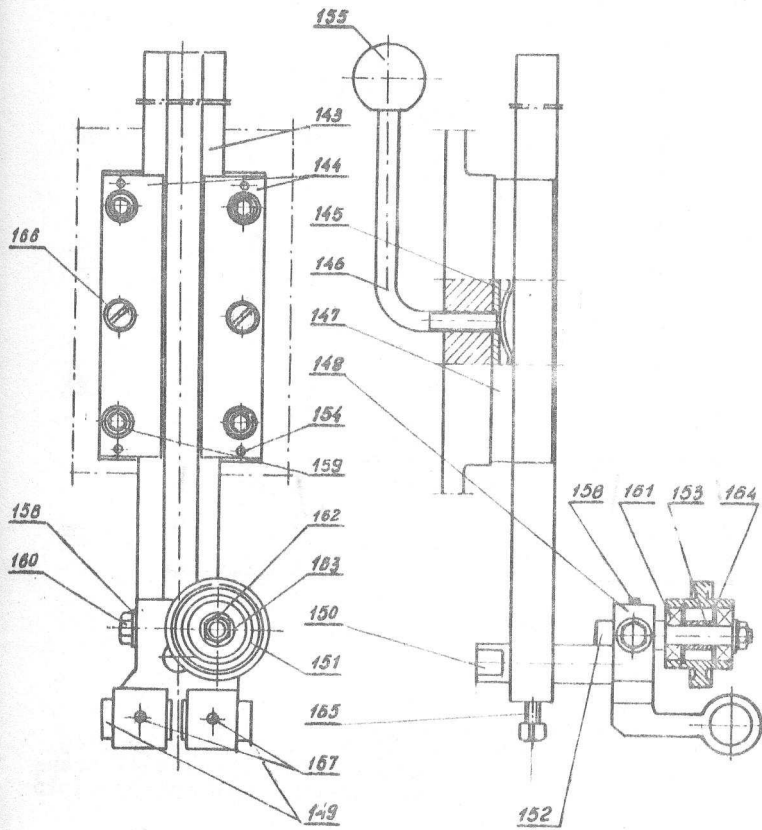
DRSB-63

PIŁARKA

Zespół dolnego koła taśmowego



Rys. 7

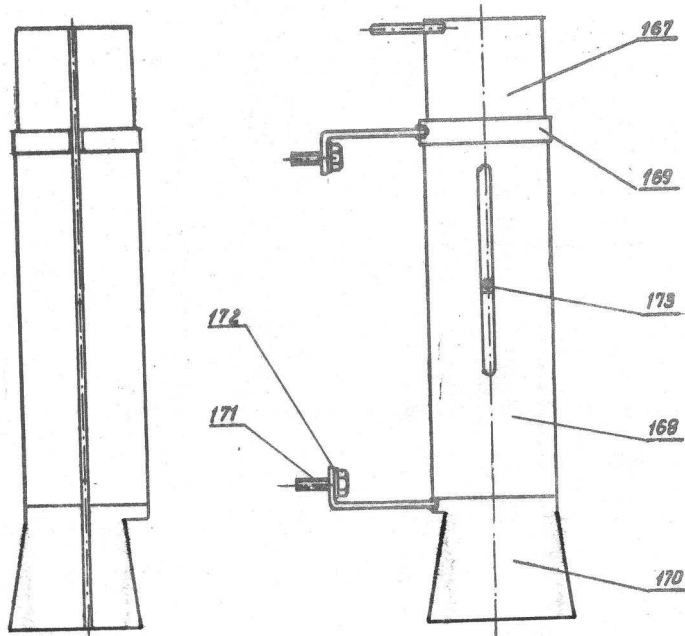


Rys. 8.

PILARKA

DRSB-63

Zespół osłony

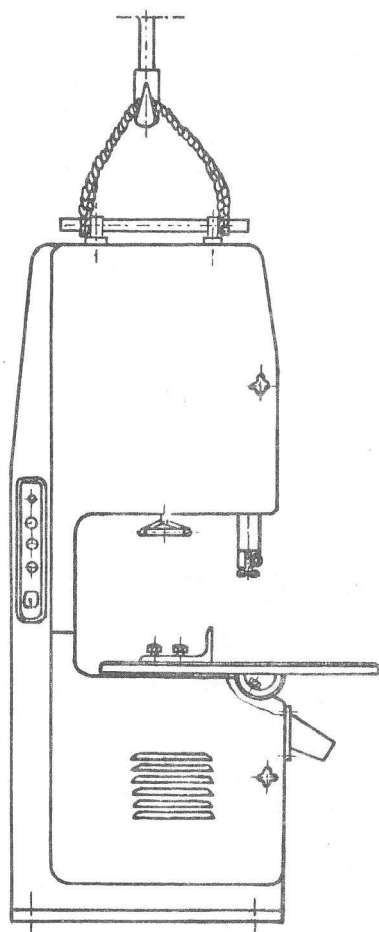


Uwaga : Zespół osłony przedstawiony jest w pozycji do zakładania pily taśmowej. W czasie pracy należy osłonę zewnętrzną /168/ obrócić względem wsporników około 90° w prawo.

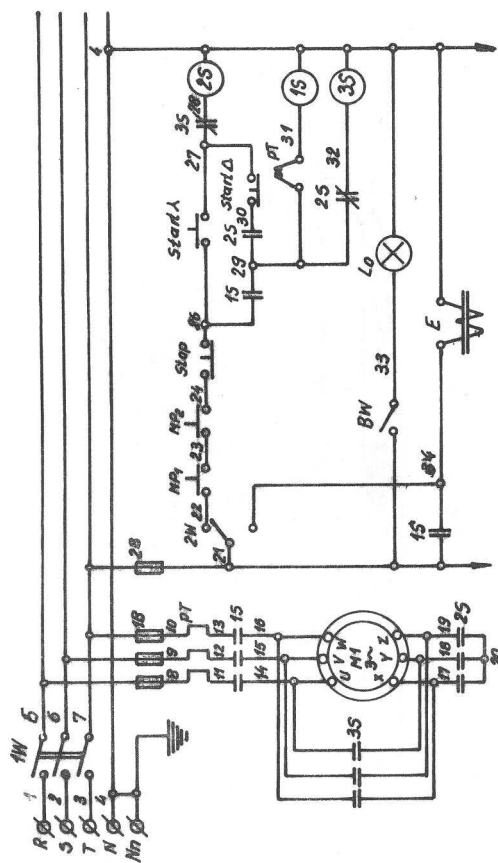
Rys. 9

PILARKA  
Transport

DRSB-63



Rys. 10



Rys. 11



K A T A L O G

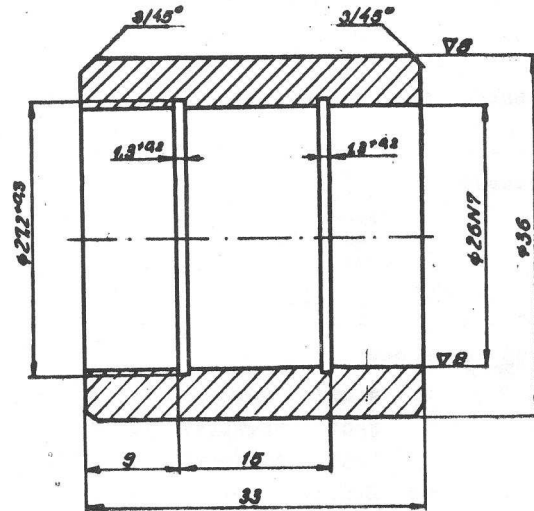
części zamiennych i szybkozużywających się

Lp.	Nazwa części	Typ norma symb. numer rys.	Wy-miar	Il. szt.	Max. czas pracy w godz.	Ce-na za 1 szt. w zł.	Cena komple-tu
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>I. Części zakupione</u>							
1.	Łożysko	R-9ZZ	9x26x8	4	3.000	14,75	59,00
2.	Łożysko	6207	35x72x17	1	4.000	32,50	32,50
3.	Łożysko	6306	30x72x17	1	4.000	36,00	36,00
4.	Wkładki topikowe	BiWtns	20A	3		1,40	4,20
5.	Wkładki topikowe	BiWtns	6A	1		1,00	1,00
6.	Przełącznik błysk.	PB-13				14,00	14,00
7.	Żarówka z uchw.	B-22	40W 220V	1	3.000	6,30	6,30
8.	Przełącznik term.	P-16	6,2-8,6A	1		75,00	75,00
9.	Stycznik	MSM-1	220V	3		122,00	122,00
<u>II. Części wykonane przez zakład</u>							
1.	Rolka prowadz.	UB-003a		1	2.000	61,00	61,00
2.	Rolka operowa	UB-004a		1	2.000	85,00	85,00
3.	Szczotka	02.00.06		1	3.000	9,60	9,60
4.	Wkładka stołu	ZUR-024		1	500	18,00	18,00
5.	Wkładka drewniana	02.05.09		2	500	17,00	34,00
6.	Prowadzenie klockowe górne			1			
7.	Prow.klock.dolne	02.06.00		1			
8.	Klocek prowadzący	ZUB-011		2	1.000	10,00	20,00

Uwaga: Części kupne zakład dostarcza tylko do produkcji eksportowej.  
Zakład zastrzega sobie zmiany cen.  
Numery rys.części w niniejszym katalogu podano wg oznaczeń w dokumentacji konstrukcyjnej.

PILARKA  
Rolka prowadząca

DRSB-63



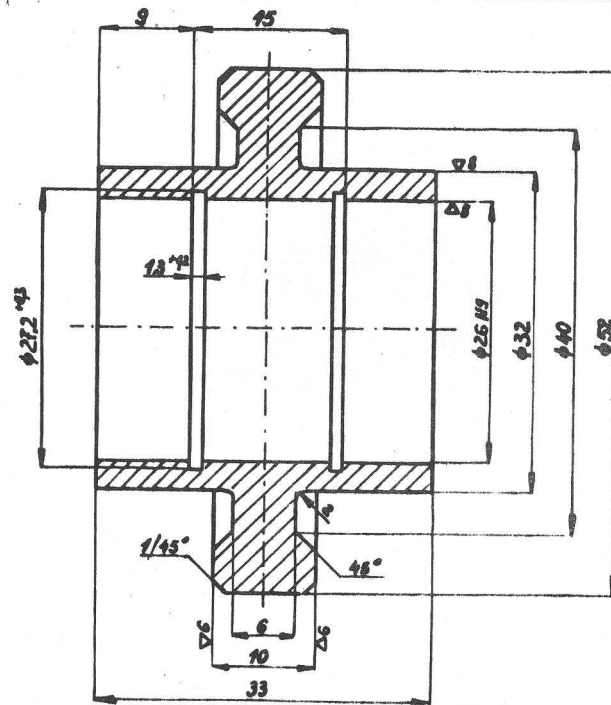
Materiał : stal gat. 45  
Ostre krawędzie stępić  
Hartować 43 + 48 HRC



Rys. , UB-003a

**PIŁARKA**  
Rolka oporowa

DRSB-63



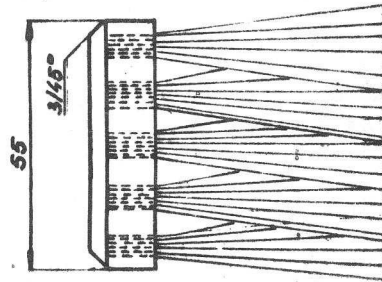
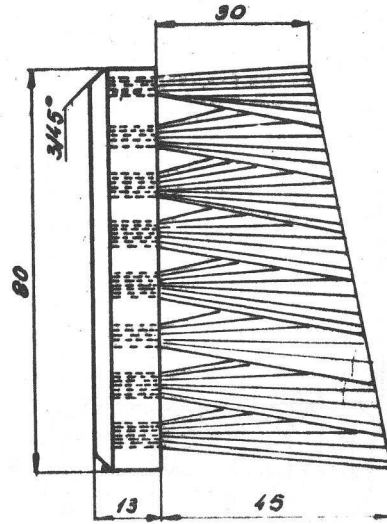
Materiał : Stal gat. 45  
Ostre krawędzie ścięte  
Hartować 43 + 48 HRC



Rys. . UB-004b

PILARKA  
Szczotka

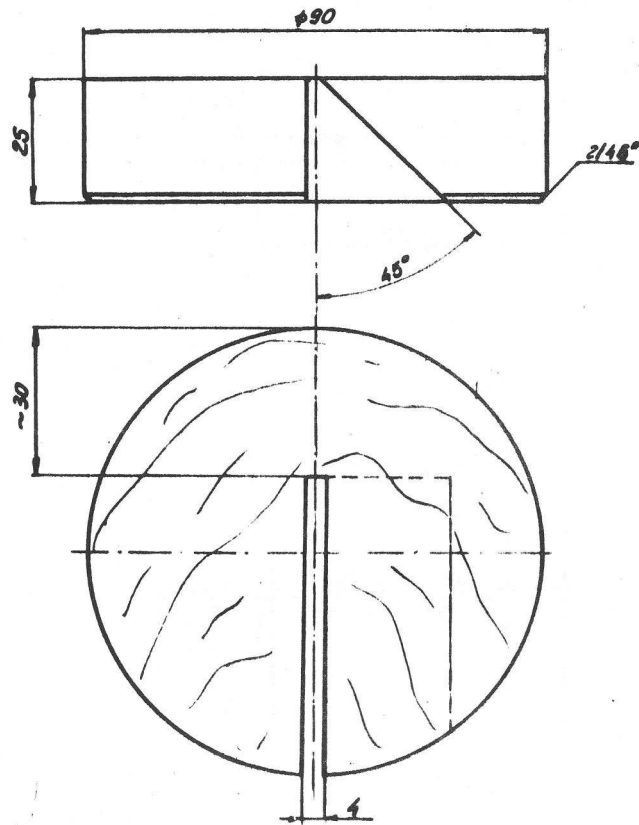
DRS B - 63



Rys. 02.00.09

PILARKA  
Wkładka stołu

DRS B-63

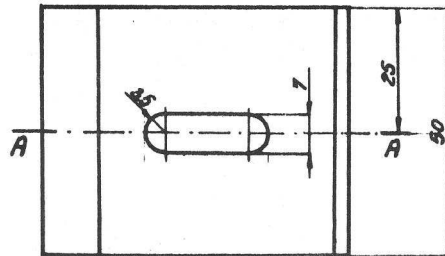
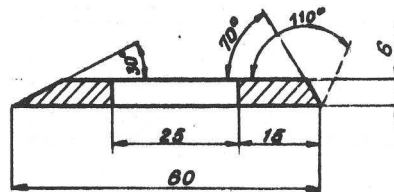


Rys. ZUR-024

PILARKA  
Wkładka drewniana

DRSB-63

A-A

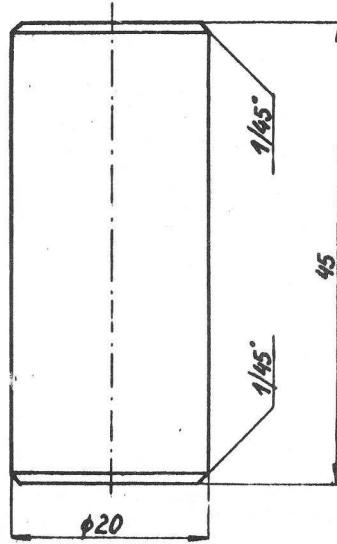


Uwaga: 1 szt. wykonać ze skosem  $70^{\circ}$   
1 szt. wykonać ze skosem  $110^{\circ}$

Rys. 02.05.00

PILARKA  
Kłócek prowadzący

DRSB-63



Rys. ZUB-011