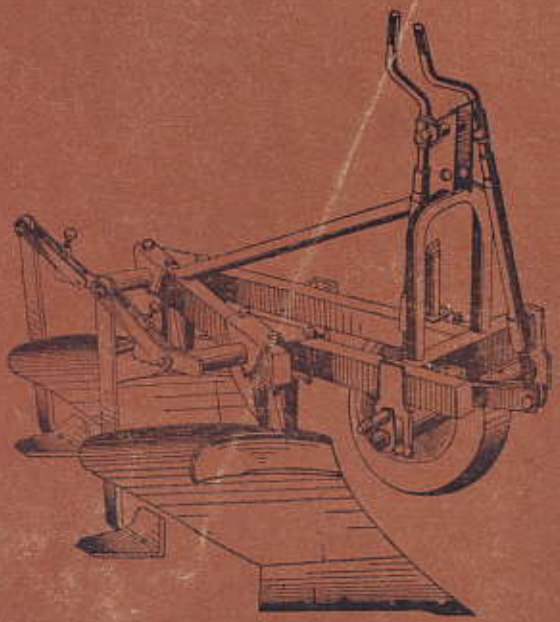
„AGROMET-UNIA"
FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
Grudziądz

PŁUGI ZAWIESZANE

U021/0-2/30 (Pz230) „ORZEŁ"
U022/0-2/30 (Pz230p) „DZIĘCIOŁ"
U023/0-3/30 (Pz330) „SĘP"
U024/0-3/35 (Pz335) „SOKÓŁ"

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH



ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU MASZYN ROLNICZYCH
„AGROMET"

„AGROMET-UNIA"
FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
86-300 Grudziądz, ul. Pstrowskiego 16
Telefon: 20-41 do 49, Telex: 86209

PŁUGI ZAWIESZANE

U021/0-2/30 (Pz230) „ORZEŁ"
U022/0-2/30 (Pz230p) „DZIĘCIOŁ"
U023/0-3/30 (Pz330) „SĘP"
U024/0-3/35 (Pz335) „SOKÓŁ"

Nr fabryczny . . . . . .
Rok produkcji . . . . . .
Nr książki gwarancyjnej . . . .
Znak DKT. . . . . .

WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO „WEMA"
WARSZAWA 1973

SPIS RZECZY

I. INFORMACJE OGÓLNE I HANDLOWE 5

1. Organizacja obrotu sprzętem rolniczym 5
2. Przepisy postępowania gwarancyjnego 5
3. Wyposażenie i części zapasowe 8
4. Naprawy w okresie gwarancyjnym 9

II. INSTRUKCJA OBSŁUGI 10

1. Przeznaczenie 10
2. Dane techniczne 10
3. Konstrukcja i działanie 11
4. Przygotowanie pługa do pracy 15
5. Obsługa i użytkowanie 16
   5.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem 16
   5.2. Zawieszenie pługa na ciągniku 18
   5.3. Praca pługiem 19
   5.4. Ustawianie kroju tarczowego 21
   5.5. Ustawianie przedpłużka 21
   5.6. Ustawianie pogłębiacza 22
   5.7. Regulacja głębokości orki 24
      5.7.1. Regulacja kopiowa 24
      5.7.2. Regulacja siłowa 26
      5.7.3. Regulacja mieszana 27
   5.8. Regulacja szerokości orki 27
   5.9. Transport 28
   5.10. Wymiana lemieszy, odkładnic i płozów 28
   5.11. Smarowanie 30
6. Konserwacja i utrzymanie pługa 30
7. Regeneracja lemieszy 33
8. Przepisy bezpieczeństwa pracy 35

II.1 KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH 37

1. Sposób posługiwania się katalogiem 37
2. Sposób zamawiania części wymiennych 37
Tablica 1. Rama pługa z wysięgiem 38
Tablica 2. Koło 42
Tablica 3. Przedpłużek 44
Tablica 4. Korpus płużny 46
Tablica 5. Krój tarczowy 50
Tablica 6. Pogłębiacz 52
Skorowidz części wymiennych pługów zawieszanych 54
Skorowidz części znormalizowanych pługów zawieszanych 57
Ankieta 59

I. INFORMACJE OGÓLNE I HANDLOWE

1. ORGANIZACJA OBROTU SPRZĘTEM ROLNICZYM

Do prowadzenia hurtowej i detalicznej sprzedaży sprzętu rolniczego i części wymiennych są upoważnione wojewódzkie przedsiębiorstwa handlu sprzętem rolniczym i podległe im oddziały.

Detaliczną sprzedaż maszyn, narzędzi rolniczych oraz części wymiennych prowadzą również składnice maszyn i narzędzi rolniczych przy powiatowych związkach gminnych spółdzielni „Samopomoc Chłopska" oraz sklepy specjalistyczne.

Podczas zakupu maszyn i narzędzi rolniczych w wojewódzkich przedsiębiorstwach handlu sprzętem rolniczym odbiorcy są fachowo instruowani przez pracowników Serwisu Techniczno-Handlowego PHSR o sposobie obsługi i konserwacji sprzętu rolniczego, stosowaniu odpowiednich smarów, regulacji zespołów itp.

Przy kupnie sprzętu rolniczego użytkownik otrzymuje kartę gwarancyjną z kuponami reklamacyjnymi, instrukcję obsługi wraz z katalogiem części wymiennych oraz wyposażenie z częściami zapasowymi.

Uwaga. Od sprzedawcy należy żądać dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczątki punktu sprzedaży narazi użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.

2. PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

1. Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę — jednostkę handlową dostarczającą sprzęt użytkownikowi, a przez producenta — wytwórcę sprzętu rolniczego.

2. W ramach gwarancji producent zobowiązuje się do:
   — bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
   — całkowitej wymiany sprzętu,
   — dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części,
   — pokrycia kosztów naprawy i zwrotu poniesionych kosztów transportu.
3. Gwarancją są objęte wszystkie elementy sprzętu, osprzęt, części zapasowe i wymienne, niezależnie od tego, czy producent wyprodukował je we własnych zakładach czy otrzymał w ramach kooperacji.
4. Gwarancją nie są objęte te części z wymienionych w instrukcji obsługi, których normalne fizyczne zużycie w wyniku pracy następuje przed upływem okresu gwarancyjnego. Producent jednak jest zobowiązany dołączyć do sprzętu taką liczbę części zapasowych, która zapewni jego roczną eksploatację.
5. Obsługi gwarancyjnej dokonuje producent lub działający w jego imieniu przedstawiciel wymieniony w karcie gwarancyjnej.
6. Gwarancji na sprzęt rolniczy udziela się użytkownikowi na okres 12 miesięcy licząc od daty nabycia sprzętu.
7. Jeżeli w wykonaniu zobowiązań, wynikających z gwarancji, przedmiot został wymieniony lub dokonano napraw, których koszt przekracza 30% wartości nowej maszyny, termin gwarancji rozpoczyna się na nowo od chwili wydania nowego lub naprawianego przedmiotu.
8. W przypadku dokonywania innych napraw termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres, w jakim użytkownik pozbawiony był możliwości korzystania z przedmiotu, co należy uwidocznić w karcie gwarancyjnej.
9. Jeżeli naprawie lub wymianie ulegają zespoły, których koszt naprawy nie przekracza 30% wartości nowej maszyny, termin gwarancji zaczyna biec na nowo, ale tylko w odniesieniu do zespołów wymienionych lub naprawionych. Natomiast okres gwarancji dla całej maszyny ulega przedłużeniu o czas, w jakim użytkownik z niej nie korzystał.
10. Jeżeli wada została ujawniona przed zakończeniem terminu gwarancyjnego, producent odpowiada z tytułu gwarancji nawet wtedy, gdy zawiadomienie o wadzie złożono po upływie tego terminu, lecz przed upływem 14 dni od ujawnienia wady.
11. Producent ma prawo nie uznać reklamacji, jeżeli w okresie gwarancji bez jego wiedzy dokonano jakichkolwiek zmian technicznych i napraw, nieodpowiednio magazynowano sprzęt rolniczy lub niewłaściwie go użytkowano (niezgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji).

12. Nie dotyczy to tych przypadków, kiedy ujawniona wada sprzętu nie wynikła z wyżej podanych przyczyn.
13. Podstawą do załatwienia reklamacji w okresie gwarancyjnym jest kupon reklamacyjny z poświadczoną na nim datą nabycia sprzętu.
14. W przypadku niedostarczenia przez sprzedawcę instrukcji obsługi, katalogu części wymiennych oraz karty gwarancyjnej lub niewłaściwego jej wypełnienia ponosi on odpowiedzialność materialną za wszelkie dodatkowe koszty, na jakie był narażony użytkownik w okresie gwarancyjnym, a w szczególności za obsługę techniczną i naprawę sprzętu.
15. Karta gwarancyjna dotyczy wyłącznie tego sprzętu, do którego została dołączona podczas sprzedaży.
16. Jeżeli obsługi gwarancyjnej dokonuje w imieniu producenta upoważniony przez niego przedstawiciel, sprzedawca jest zobowiązany do wpisania w kartę gwarancyjną adresu tego przedstawiciela.
17. Reklamacje przyjmuje w zasadzie sprzedawca, u którego zakupiono sprzęt. Użytkownik ma jednak prawo zgłoszenia reklamacji bezpośrednio przedstawicielowi producenta, którego adres jest wpisany do karty gwarancyjnej.
18. Jeżeli reklamację zgłoszono sprzedawcy jest on zobowiązany do wypełnienia formularza reklamacyjnego w czterech egzemplarzach, z których dwa wysyła do producenta (lub jego przedstawiciela), trzeci wręcza reklamującemu, czwarty zaś pozostawia w sklepie.
19. Jeżeli producent, sprzedawca i użytkownik nie uzgadniają innego terminu załatwienia reklamacji, to niezależnie od miejsca złożenia reklamacji powinna ona być załatwiona niezwłocznie, a w przypadkach bardzo skomplikowanych — w ciągu 14 dni.
20. Jeżeli w ciągu 14 dni od chwili przyjęcia reklamacji przez producenta (lub jego przedstawiciela) sprzedawca nie zostanie zawiadomiony o całkowitym jej załatwieniu, powiadamia on natychmiast telegraficznie lub telefonicznie producenta albo jego przedstawiciela, że na ostateczne załatwienie reklamacji pozostały tylko dalsze 3 dni.
Jeśli producent lub jego przedstawiciel mimo telegraficznego lub telefonicznego powiadomienia nie zawiadomi sprzedawcy o załatwieniu reklamacji w ciągu wymienionych 3 dni, sprzedawca jest zobowiązany wydać użytkownikowi nowy sprzęt lub zwrócić mu równowartość wraz z pokryciem wszelkich z tym związanych kosztów, w zależności od żądania użytkownika.
21. W przypadku zaistnienia drobnych uszkodzeń, które można szybko

usunąć przez wymianę części lub zespołów, użytkownik otrzymuje bezpłatnie nowe, potrzebne mu części od przedstawiciela producenta po uznaniu przez niego słuszności reklamacji, po zwrocie części uszkodzonych.

22. Jeżeli użytkownik uważa, że negatywne załatwienie zgłoszonej przez niego reklamacji jest niesłuszne, przysługuje mu prawo zwrócenia się do sprzedawcy z żądaniem ponownego rozpatrzenia sprawy.

3. WYPOSAŻENIE I CZĘŚCI ZAPASOWE

Każdy z następujących pługów:

U021/0-2/30 (Pz230) „Orzeł"
U022/0-2/30 (Pz230p) „Dzięcioł"
U023/0-3/30 (Pz330) „Sęp"
U024/0-3/35 (Pz335) „Sokół"

jest fabrycznie zaopatrzony w pomocnicze części robocze, a mianowicie:
— ścinacze listwowe zamontowane na każdym korpusie płużnym,
— krój tarczowy.

Ponadto nabywca może otrzymać za oddzielną opłatą:
— przedłużki,
— zaczep do zaczepiania dodatkowych narzędzi odprawiających

Każdy pług zawieszany jest wyposażony w następujące części:

Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk			
		Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335
Klucz płaski dwustr. RWPd 17×19-C-Zn	PN-71/M-65010	1	1	1	1
Klucz płaski dwustr. RWPd 24×30-C-Zn	PN-71/M-65010	1	1	1	1
Instrukcja obsługi		1	1	1	1

Poza tym do każdego pługa fabryka dodaje następujące części zapasowe:

Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk			
		Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335
1	2	3	4	5	6
Lemiesz	Pz-2-11/1	—	—	—	3
Lemiesz	Pz-2-16	2	2	3	—

1	2	3	4	5	6
Gęsiostópka pogłębiacza	BN-70/1924-28	—	2	—	—
Sworzeń-bezpiecznik	Pz-7-10	—	10	—	—
Zawleczka S-5×28	PN-69/M-82001	—	4	—	—

4. NAPRAWY W OKRESIE GWARANCYJNYM

Do dokonywania napraw w okresie gwarancyjnym są upoważnione Państwowe Ośrodki Maszynowe (POM) oraz Zakłady Naprawcze Mechanizacji Rolnictwa (ZNMR).

Sprzedawca jest zobowiązany do wpisania w kartę gwarancyjną adresu placówki, która będzie wykonywać obsługę gwarancyjną.

II. INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. PRZEZNACZENIE

Pługi zawieszane typu:

U021/0-2/30 (Pz230) „Orzeł"
U022/0-2/30 (Pz230p) „Dzięcioł"
U023/0-3/30 (Pz330) „Sęp"
U024/0-3/35 (Pz335) „Sokół"

są przeznaczone do wykonywania średniej i głębokiej orki wszystkich gleb, oprócz zakamienionych, w warunkach terenowych pól płaskich i pofalowanych (pochylenie do 8°), wzdłuż i w poprzek pochylenia (zbocza)

Pługi typu Pz230 i Pz230p są przystosowane do pracy z ciągnikami Ursus: C-328, C-330, C-4011 i C-355.

Pługi typu Pz330 i Pz335 są przystosowane do pracy z ciągnikami Ursus: C-4011 i C-355.

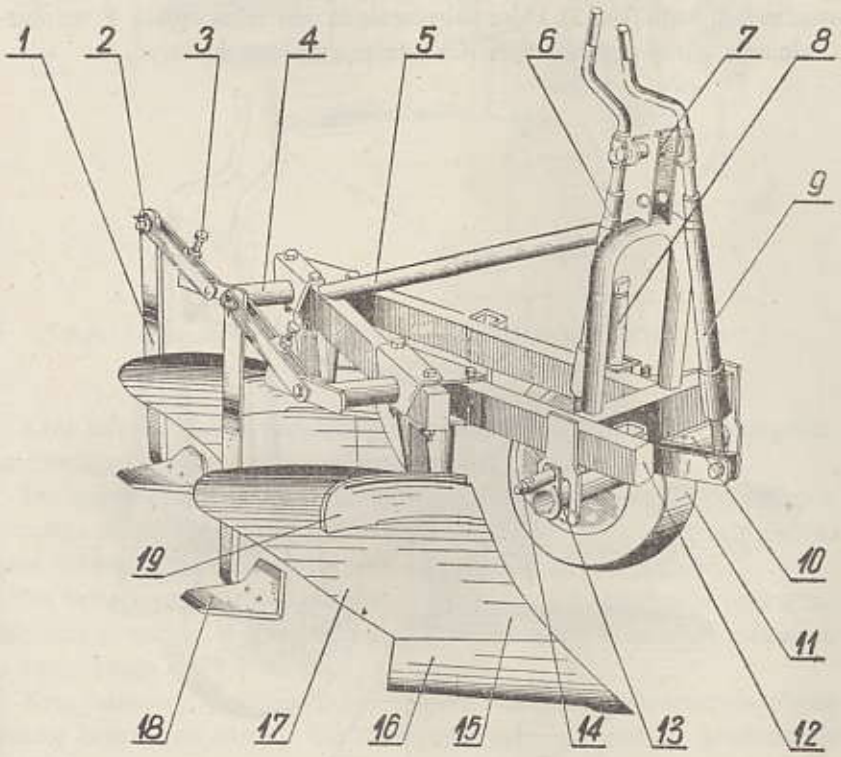
2. DANE TECHNICZNE

	Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335
Typ pługa	zawieszany			
Liczba korpusów płużnych	2	2	3	3
Szerokość robocza korpusu	30	30	30	35 cm
Szerokość orki	55—65	55—65	85—100	100—115 cm
Głębokość orki	28	28	28	28 cm
Głębokość pogłębiania	—	12	—	— cm
Wydajność eksploatacyjna	0,26	0,26	0,38	0,44 ha/godz
Prędkość robocza	4—6			km/godz
Zapotrzebowanie mocy pociągowej	25	30	40	40 KM
Obsługa	traktorzysta			

	Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
Długość narzędzia	1630	1800	2330	2650	mm
Szerokość narzędzia	1145	1145	1200	1350	mm
Wysokość narzędzia	1510	1510	1650	1550	mm
Masa (ciężar)	218	255	294	322	kg

3. KONSTRUKCJA I DZIAŁANIE

Rama pługa wykonana z rur prostokątnych tworzy razem z wysięgiem jednoczęściowy sztywny zespół spawany. Do ramy pługa (rys. 1) są przymocowane za pomocą trzech śrub słupice korpusów płużnych. Słupice

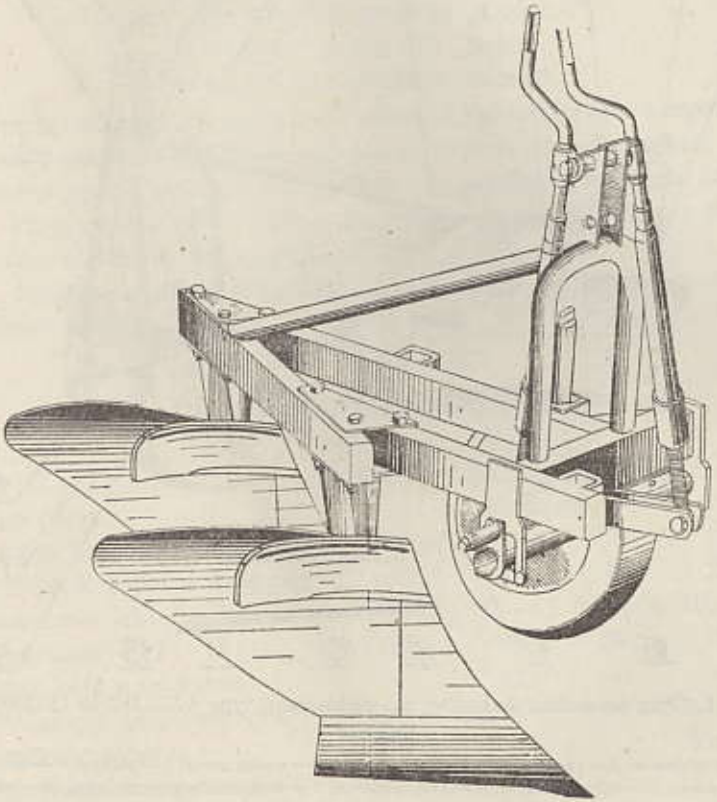


Rys. 1. Pług zawieszany 2-skibowy z pogłębiaczami typu U022/0-2/30 (Pz230p) „Dzięcioł"

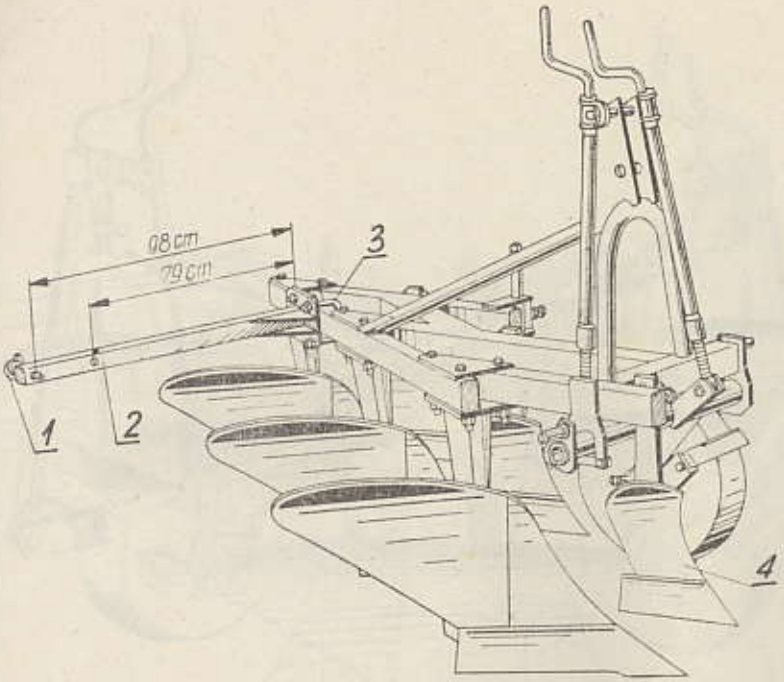
1 — trzon pogłębiacza, *2* — sworzeń, *3* — śruba regulacyjna, *4* — wysięg górny, *5* — zastrzał, *6* — wrzeciono nastawcze prawe, *7* — sworzeń łożysk, *8* — krój tarczowy, *9* — wrzeciono nastawcze lewe, *10* — oś koła, *11* — koło z czopem, *12* — rama, *13* — oś zaczepu, *14* — czop osi zaczepu, *15* — pierś odkładnicy, *16* — łamiesz, *17* — skrzydło odkładnicy, *18* — gęsiostópka pogłębiacza, *19* — ścinacz listwowy

są wykonane z rur i wzmocnione z dwóch stron nakładkami. Pług jest wyposażony w odkładnice cylindroidalne dzielone oraz lemiesze dziobowe. Odkładnice dzielone składają się z dwóch części: piersi i skrzydła odkładnicy. Podział ten umożliwia wymianę dowolnej części w przypadku jej zużycia.

Dla lepszego odcinania skiby od calizny zastosowano krój tarczowy (rys. 1) umieszczony przed ostatnim korpusem. Lepsze kruszenie gleby i przykrycie resztek roślinnych uzyskuje się przez zastosowanie ścinaczy listwowych (rys. 1), które pracują na całej szerokości korpusu płużnego. Ścinacz listwowy mocuje się na górnym otworze piersi odkładnicy i w górnym przednim otworze skrzydła odkładnicy. Ostrze ścinacza powinno przylegać do piersi odkładnicy. Zamiast ścinaczy listwowych można stosować przedpłużki (rys. 3), które nabywa się za oddzielną opłatą. Przedpłużki odcinają górną część skiby i odkładają ją na dno bruzdy.



Rys. 2. Pług zawieszany 2-skibowy typu U021/0-2/30 (Pz230) „Orzeł"



Rys. 3. Pług zawieszany 3-skibowy typu U023/0-3/30 (Pz330) „Sęp"
1 — hak, *2* — zaczep, *3* — jarzmo, *4* — przedpłużek

Krój tarczowy oraz przedpłużki są mocowane do ramy w uchwytach umożliwiających regulowanie głębokości orki.

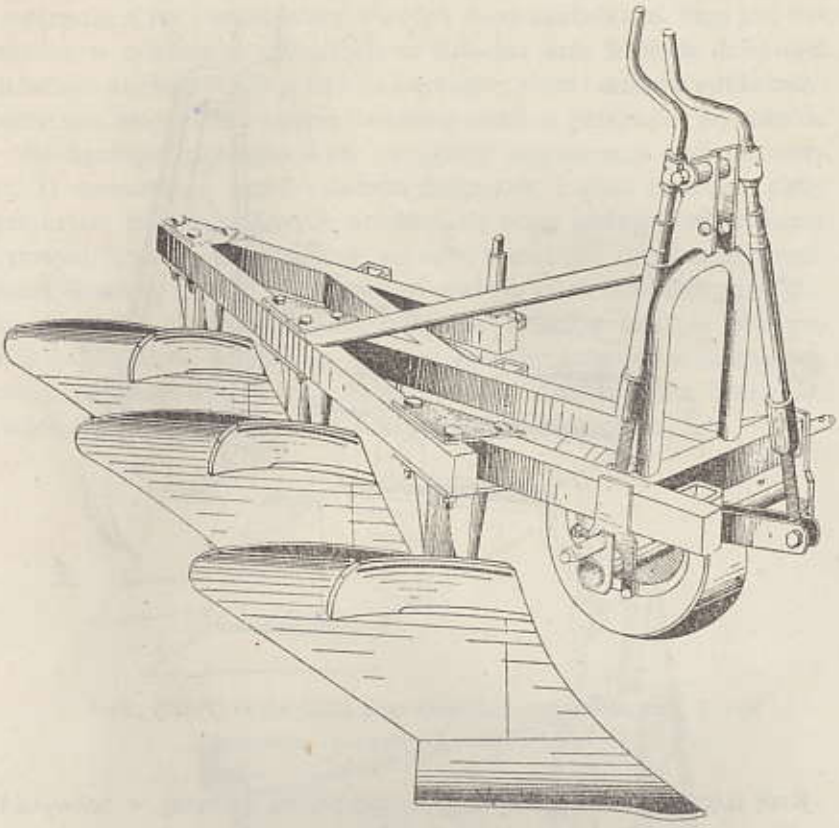
Do zaczepiania dodatkowych narzędzi doprawiających (brona zębowa, kolczatka itp.) jest przeznaczony zaczep (rys. 3), który montuje się do pługa przed ostatnim korpusem płużnym za pomocą dwóch jarzem.

Na belce zaczepu jest zamocowany hak służący do zaczepiania narzędzi. Hak można ustawić w jednym z dwóch otworów belki zaczepu odległych od ramy pługa o 79 i 98 cm.

Krój tarczowy, pracując przed ostatnim korpusem, pozostawia równą ściankę bruzdy od strony nie zaoranego pola, co ułatwia prowadzenie ciągnika.

Do regulowania głębokości orki służy koło kopiujące (regulacja kopiowa). Obracając lewym wrzecionem nastawczym zmienia się położenie koła kopiującego, co powoduje zmianę głębokości orki.

Oprócz regulacji kopiowej do głębokości orki można stosować regulację

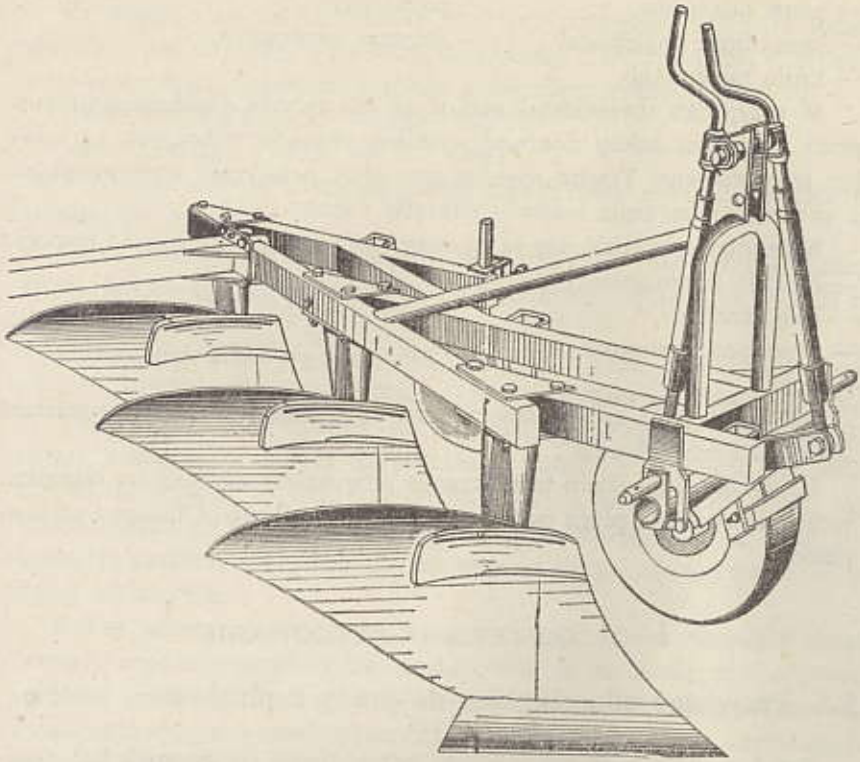


Rys. 4. Pług zawieszany 3-skibowy typu U023/0-3/30 (Pz330) „Sęp" ze ścinaczami listwowymi

siłową lub mieszaną. Obracając prawym wrzecionem nastawczym dokonuje się obrotu czopa ruchomego, a tym samym reguluje się szybkość pierwszej skiby.

Do zawieszenia pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika służą dwa czopy oraz otwór w wysięgu. Otwory na końcach czopów są przeznaczone do zakładania przetyczek zabezpieczających przed wypadaniem cięgien wydźwigu hydraulicznego ciągnika.

Pogłębiacz umocowany w dwóch wahaczach (rys. 14), tworzących ruchomy równoległobok, może być opuszczany i podnoszony. Pogłębiacz służy do spulchniania podskibia i pogłębiania uprawnej warstwy gleby bez wyciągania jej na powierzchnię.



Rys. 5. Pług zawieszany 3-skibowy typu U024/0-3/35 (Pz335) „Sokół"

Konstrukcja i działanie pługów typu Pz230, Pz230p, Pz330 i Pz335 są podobne. Jedynie pług typu Pz230p jest wyposażony w dwa pogłębiacze gęsiostópkowe (rys. 1) ustawione za korpusami płużnymi.

Zaczep jest dodatkowym wyposażeniem pługa i nie stanowi jego integralnej części; jest sprzedawany za oddzielną opłatą. Przedpłużki również można nabywać za oddzielną opłatą.

4. PRZYGOTOWANIE PŁUGA DO PRACY

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny narzędzi:

— lemieszy korpusów,
— skrzydeł odkładnic,
— płozów krótkich,
— płozu długiego,

— piersi odkładnic,
— gęsiostópek pogłębiaczy
— kroju tarczowego,
— piętki płozu,
— ścinaczy listwowych.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia obniżającego jakość pracy narzędzia należy dokonać wymiany organów roboczych na nowe lub regenerowane. Trzeba również sprawdzić połączenia śrubowe pługa, a w razie stwierdzenia luzów — nakrętki i śruby dokręcić.

Należy też sprawdzić, czy są nasmarowane następujące części i zespoły:
— oś koła kopiującego,
— krój tarczowy,
— wrzeciona nastawcze,
— koło.

Rodzaj smaru i sposób smarowania są podane w pkt. 5.11 rozdziału „Obsługa i użytkowanie".

Po sprawdzeniu stanu technicznego pług należy zawiesić na ciągniku. Sposób zawieszania pługa podano w pkt. 5.2 rozdziału „Obsługa i użytkowanie".

5. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

5.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem

Przed rozpoczęciem pracy należy odmontować od ciągnika hak transportowy, sprawdzić umocowanie kół i ciśnienie w ogumieniu.

Ciśnienie w ogumieniu należy sprawdzać monometrem.

Dla zwiększenia przyczepności kół oraz siły uciągu w czasie prac polowych ciśnienie w ogumieniu dla poszczególnych ciągników powinno wówczas wynosić:

Typ ciągnika	Koła przednie	Koła tylne
Ursus C-328	1,5 atn	0,8—1 atn
Ursus C-330	1,5 atn	0,9 atn
Ursus C-4011 i C-355	1,8—2 atn	0,8—1 atn

W przypadku przygotowania ciągnika do bardzo trudnych prac polowych na glebach ciężkich dętki tylnych kół można również napełnić wodą. Jeżeli w tym okresie mogą wystąpić przymrozki, wodę trzeba zastąpić roztworem chlorku wapnia ($CaCl_2$) lub chlorku magnezu ($MgCl_2$) w wodzie

Ze względu na bezpieczeństwo przy przygotowaniu roztworu należy chlorek sypać do wody, a nie wodę do chlorku. Do napełnienia obu dętek w poszczególnych ciągnikach potrzeba następujących ilości wody.

Ursus C-328 i C-330 — 180—200 l
Ursus C-4011 i C-355 — 300 l

Wsypując chlorek trzeba co pewien czas roztwór mieszać, aby chlorek szybciej się rozpuścił.

Skład mieszanki niezamarzającej, w zależności od temperatury krzepnięcia, jest następujący: 45 l wody, 11,8 kg chlorku wapnia ($CaCl_2$), 0,21 kg wapna gaszonego.

Gęstość tego roztworu przy 20°C wynosi 1,13 g/cm^3, punkt zamarzania wynosi —18°C, całkowita objętość — 50 l, a całkowita masa — 56,5 kg.

Napełnianie dętek odbywa się w następujący sposób: tył ciągnika należy podnieść i ustawić na klockach, następnie wypuścić powietrze z dętek wykręcając wkładki ich zaworów. Koło należy obrócić tak, aby zawór znalazł się w górze i na korpus zaworu założyć koniec rurki połączonej z kurkiem wodociągu lub naczyniem z cieczą, ustawionym o 2-3 m wyżej niż ciągnik.

Rurkę przed założeniem na korpus zaworu trzeba wypełnić cieczą (zassać), a później co kilka minut zdejmować ją na chwilę, aby wypuścić sprężone powietrze. Dętkę należy napełnić cieczą do wysokości zaworu, a następnie wkręcić w zawór wkładkę i dopompować powietrze, aby osiągnąć właściwe ciśnienie.

Przy wypuszczaniu cieczy z ogumienia należy wykonać kolejno następujące czynności:

— wykręcić powietrzną część zaworu dętki (Uwaga: wytryśnie woda!)
— co jakiś czas obrócić kołem tak, aby zawór znalazł się w górze, a następnie wrócił do położenia dolnego,
— usunąć pozostałość cieczy,
— wkręcić końcówkę do napełniania ogumienia roztworem i pompować tak długo, aż woda przestanie wyciekać z rurki,
— po opróżnieniu dętki wykręcić zawór wodny, wkręcić część powietrzną zaworu i napompować ogumienie do właściwego ciśnienia,
— nakręcić na zawór kołpaczek ochronny.

Następnie należy sprawdzić rozstaw kół:

W ciągniku Ursus C-328 standardowy rozstaw kół, wynoszący:
koła przednie — 1250 mm

koła tylne — 1250 mm

jest odpowiedni do wykonywania prawidłowej orki.

W ciągniku Ursus C-330 standardowy rozstaw kół, wynoszący:

koła przednie — 1350 mm

koła tylne — 1250 mm

jest odpowiedni do wykonywania prawidłowej orki.

W ciągnikach Ursus C-4011 i C-355 przy standardowym rozstawie kół, wynoszącym:

koła przednie — 1350 mm

koła tylne — 1425 mm

można wykonywać orkę, jednak należy liczyć się z występowaniem poszerzania orki w stosunku do nominalnych szerokości roboczych poszczególnych pługów.

W celu uzyskania prawidłowej szerokości roboczej jest wskazane przestawienie tylnych kół na rozstaw wynoszący 1350 mm.

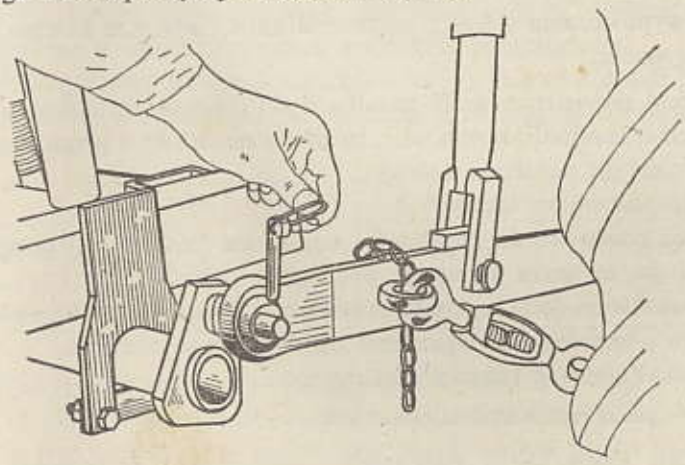
5.2. Zawieszenie pługa na ciągniku

Zawieszając pług na ciągniku należy wykonać następujące czynności:

— zbliżyć ciągnik dostatecznie blisko pługa,

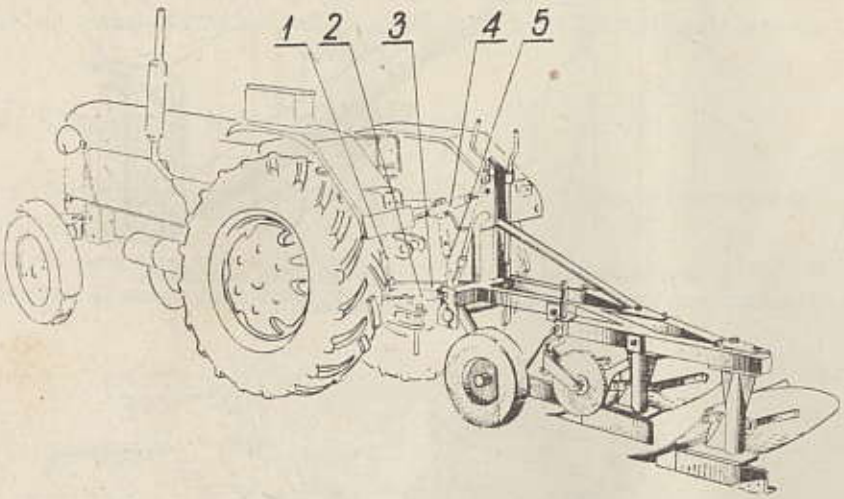
— zwolnić mechanizm podnoszenia na ciągniku,

— założyć dolne cięgna wydźwigu hydraulicznego ciągnika na czopy pługa i zabezpieczyć przetyczkami (rys. 6),



Rys. 6. Zakładanie cięgien dolnych na czopy pługa

— górny łącznik ciągnika połączyć sworzniem z wysięgiem pługa i zabezpieczyć przetyczką,
— sprawdzić podnoszenie i opuszczanie pługa.



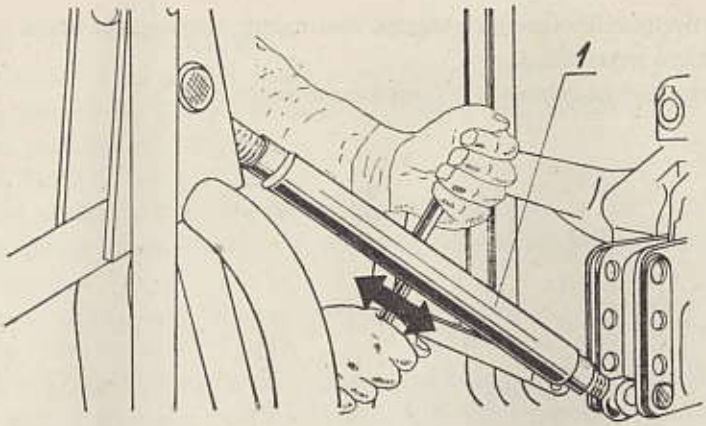
Rys. 7. Pług zawieszony na podnośniku hydraulicznym ciągnika
1 — wieszak lewy, *2* — cięgno dolne lewe, *3* — cięgno dolne prawe, *4* — łącznik górny ciągnika, *5* — wieszak prawy

5.3. Praca pługiem

Wstępnie ustawiony pług należy podczas orki dokładnie wypoziomować:
— w kierunku podłużnym za pomocą górnego łącznika ciągnika (rys. 8), który należy skrócić lub wydłużyć,
— w kierunku poprzecznym za pomocą prawego wieszaka ciągnika (rys. 9), którego długość zależeć będzie od głębokości orki.

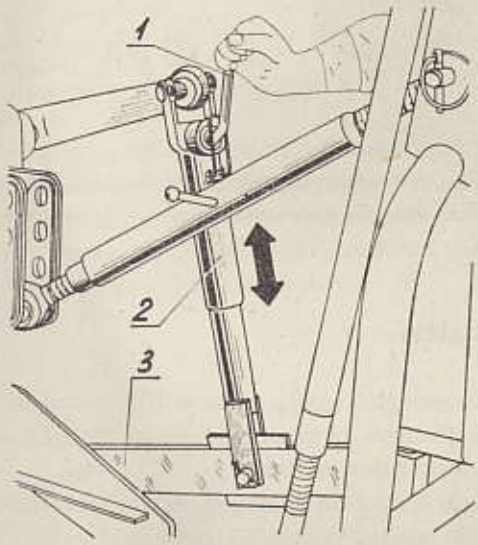
Pozioma płaszczyzna ramy pługa powinna być podczas pracy równoległa do terenu. Pług nie wypoziomowany spowoduje różnicę w głębokości pracy korpusów płużnych.

Prawidłowo zawieszony i wyregulowany pług powinien podczas orki posuwać się równo za ciągnikiem oraz utrzymywać takie położenie, aby skiby miały jednakową szerokość, a korpusy płużne orały na jednakowej głębokości.



Rys. 8. Wypoziomowanie pługa w kierunku podłużnym

1 — górny łącznik ciągnika



Rys. 9. Wypoziomowanie pługa w kierunku poprzecznym

1 — korba wieszaka prawego ciągnika, *2* — wieszak prawy, *3* — cięgno ciągnika dolne prawe

Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać, jak również zawracać ciągnikiem z korpusami zagłębionymi w ziemi. Nawroty wolno wykonywać tylko z pługiem uniesionym do położenia transportowego.

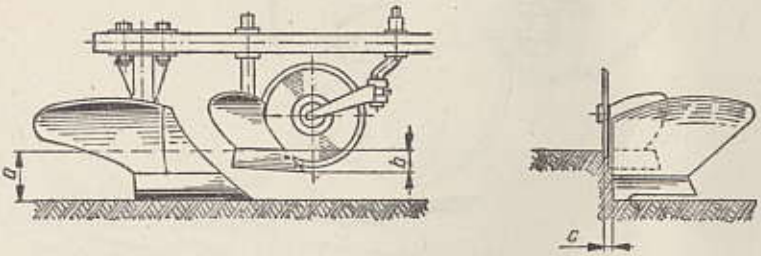
Wydajniejszą i jakościowo lepszą pracę agregatu można osiągnąć przez właściwe rozplanowanie pola, a więc oznaczenie granic, wytyczenie linii dzielących poszczególne zagony i linii ograniczających szerokość uwroci.

Szerokość uwroci powinna wynosić około 9 m. Aby uniknąć zapychania się organów roboczych pługa, przed przystąpieniem do orki pole należy oczyścić z nadmiernie długich, luźnych resztek roślinnych (pożniwnych).

5.4. Ustawianie kroju tarczowego

Krój tarczowy jest umieszczony przed ostatnim korpusem i zamocowany śrubą dociskową.

Krój powinien być ustawiony w odległości 1 do 2 cm od pionowej krawędzi roboczej odkładnicy (rys. 10) w stronę nie zaoranego pola (calizny).



Rys. 10. Ustawienie kroju tarczowego i przedpłużka

a — głębokość orki 28 cm, *b* — głębokość pracy przedpłużka ok. 10 cm, *c* — przestawienie kroju tarczowego od pionowej krawędzi odkładnicy 1 do 2 cm

W tym celu należy:

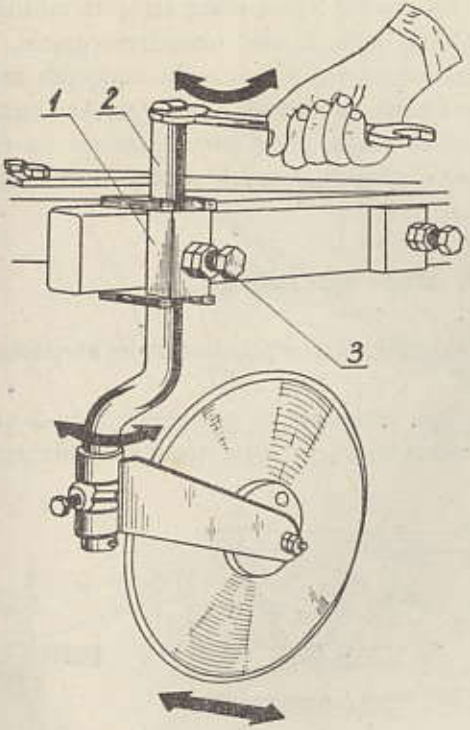
— zluzować śrubę dociskową trzonu,

— obrócić trzon kroju aż do uzyskania prawidłowego wymiaru (rys. 11).

Regulacji głębokości pracy kroju tarczowego dokonuje się przez podnoszenie lub opuszczanie go w uchwycie, rys. 12). Należy zwrócić uwagę, aby piasta kroju nie garnęła ziemi.

5.5. Ustawianie przedpłużka

Przedpłużek można zakładać w uchwycie przed korpusem płużnym. Słupica przedpłużka jest zamocowana śrubą dociskową. Głębokość pracy

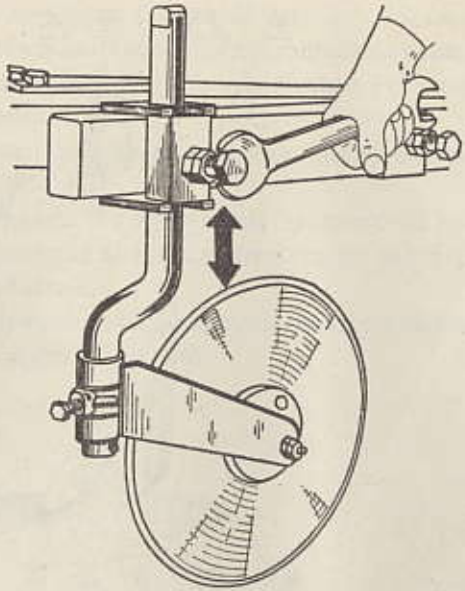


Rys. 11. Ustawienie kroju tarczowego względem krawędzi roboczej odkładnicy
1 — obejma kroju, *2* — krój tarczowy, *3* — śruba dociskowa

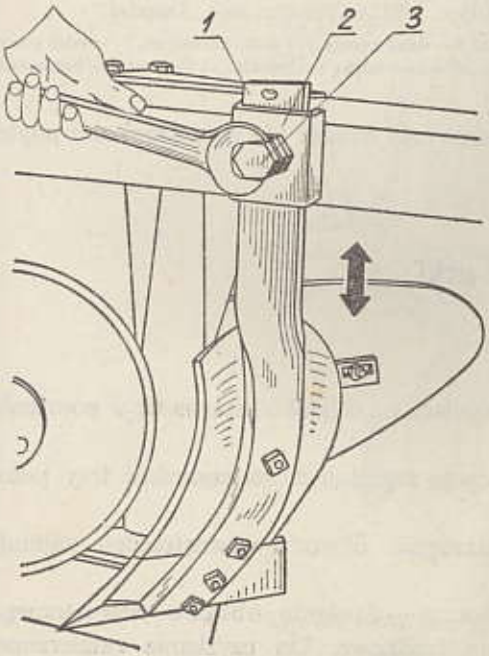
przedpłużka powinna wynosić około 10 cm. Głębokości pracy przedpłużka reguluje się przez podnoszenie lub opuszczanie go w uchwycie (rys. 13).

5.6. Ustawianie pogłębiacza

Regulacji pogłębiania orki pługiem Pz230p „Dzięcioł" dokonuje się przez przestawienie trzonu pogłębiacza (rys. 14), który ma otwory regulacyjne. Regulacja jest trzystopniowa, a maksymalną głębokość uzyskuje się przez połączenie trzonu pogłębiacza z wahaczami w górnych otworach. Pewne spłycenie ustawionej w ten sposób głębokości można uzyskać przez dokręcenie śruby regulacyjnej.

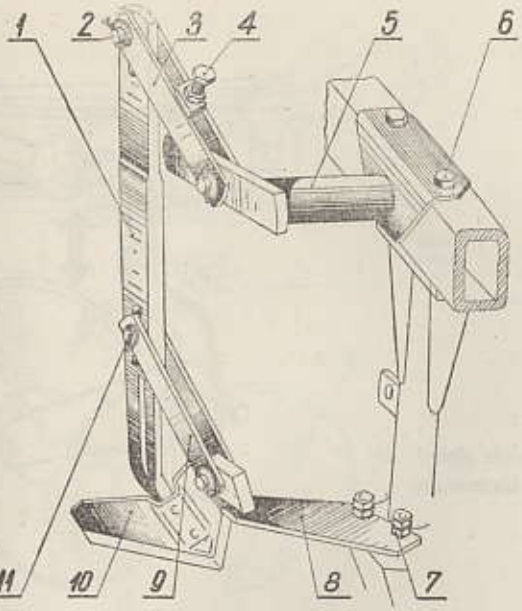


Rys. 12. Ustawienie głębokości pracy kroju tarczowego



Rys. 13. Ustawienie głębokości pracy przedpłużka

1 — przedpłużek, *2* — obejma przedpłużka, *3* — śruba dociskowa



Rys. 14. Pogłębiacz pługa typu U022/0-2/30 (Pz230p) „Dzięcioł"

1 — trzon pogłębiacza, *2* — sworzeń z zawleczką *3* — wahacz górny, *4* — śruba regulacyjna, *5* — wysięg górny, *6 i 7* — śruby, *8* — wysięg dolny, *9* — cięgno, *10* — gęsiostópka pogłębiacza, *11* — sworzeń — bezpiecznik

Maksymalna głębokość pogłębiania orki wynosi 12 cm, a szerokość pogłębiania 25 cm.

5.7. Regulacja głębokości orki

5.7.1. Regulacja kopiowa

Dźwignię wyboru systemu regulacji na ciągniku ustawia się w położeniu regulacji pozycyjnej.

Dźwignia obwodu wewnętrznego regulacji może zajmować trzy położenia.

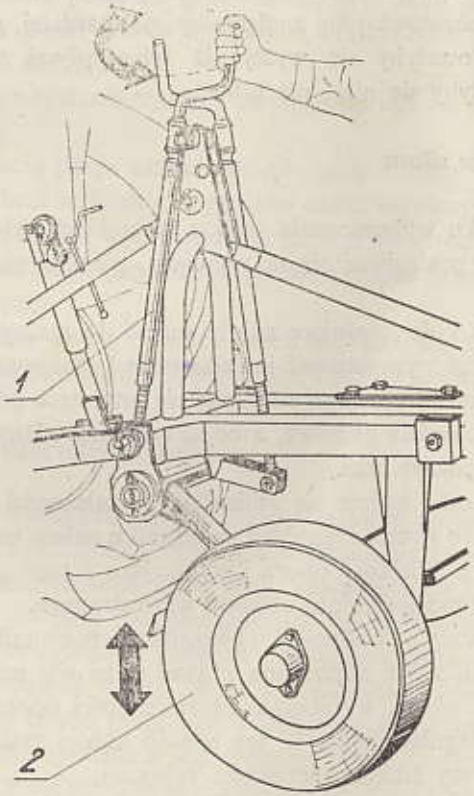
1. Położenie transportowe — dźwignia obwodu wewnętrznego zajmuje górne skrajne położenie.
2. Położenie opuszczania (robocze) — dźwignia obwodu wewnętrznego zajmuje swobodne położenie środkowe. Do uzyskania zamierzonej

głębokości orki służy koło kopiujące. Głębokość orki (rys. 15) reguluje się za pomocą lewego wrzeciona nastawczego. Przez obracanie wrzeciona nastawczego następuje zmiana położenia koła kopiującego. Podniesienie koła w górę zwiększa głębokość orki.

Regulacja jest bezstopniowa i umożliwia uzyskanie każdej głębokości orki do 28 cm.

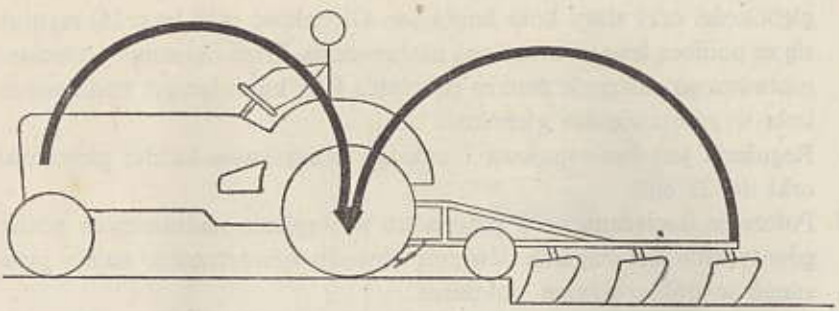
3. Położenie dociążania — w przypadku wystąpienia nadmiernych poślizgów tylnych kół ciągnika dźwignię obwodu wewnętrznego należy przesunąć w dolne skrajne położenie.

W tym położeniu pod wpływem ciężaru narzędzia zostaje zwiększona przyczepność tylnych kół ciągnika (rys. 16).



Rys. 15. Ustawienie głębokości roboczej

1 — wrzeciono, *2* — koło kopiujące



Rys. 16. Schemat działania sił w czasie dociążania

Podczas orki pługiem bez koła kopiującego regulacja pozycyjna jest nieprzydatna, ponieważ pług zagłębiałby się bardziej, gdy przednie koła ciągnika znajdowałyby się wyżej niż tylne, płycej zaś, gdy przednie koła znajdowałyby się niżej niż tylne.

5.7.2. Regulacja siłowa

W przypadku wykonywania orki z ciągnikiem, który ma regulację siłową, można posługiwać się tą regulacją, zamiast stosowania regulacji kopiowej.

W tym celu koło kopiujące należy unieść do maksymalnego, górnego położenia lub też wymontować je całkowicie i stosować regulację siłową.

Regulację siłową powinno stosować się przy orce pól, które charakteryzują się zmiennością glebową, a co za tym idzie różnymi oporami, jakie gleba stawia podczas orki.

Głębokość orki będzie się zmieniała w zależności od oporu gleby. Dźwignię wyboru systemu regulacji na ciągniku należy ustawić w położeniu regulacji siłowej. Wielkość oporu i wynikającą z tego głębokość orki nastawia się za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego.

Pług zawieszony na podnośniku hydraulicznym ciągnika jest utrzymywany w położeniu, które odpowiada prawie stałej sile uciągu.

Impulsy od pługa, wynikające ze zmienności oporów, przekazywane są do układu regulacyjnego. W ten sposób każdej zmianie wielkości siły uciągu towarzyszy zmiana głębokości roboczej.

Oznacza to, że ze wzrostem siły uciągu głębokość robocza maleje, natomiast przy zmniejszeniu siły uciągu głębokość ta wzrasta.

Praktycznie biorąc różnice w głębokości orki najczęściej nie mają większego znaczenia.

Jeżeli jednak użytkownikowi zależy na utrzymaniu równomiernej głębokości, wówczas należy stosować regulację kopiową.

5.7.3. Regulacja mieszana

Ten system regulacji głębokości orki jest połączeniem podstawowych systemów regulacyjnych, a mianowicie:
— regulacji pozycyjnej (zależnie od położenia pługa),
— regulacji siłowej (zależnie od oporu gleby).

Regulację mieszaną powinno stosować się przy orce gleb o zmiennej strukturze, np. gdy gleba została ugnieciona (na krótkich odcinkach) kołami pojazdów lub maszyn.

Dźwignię wyboru systemu regulacji na ciągniku ustawia się w położeniu regulacji mieszanej.

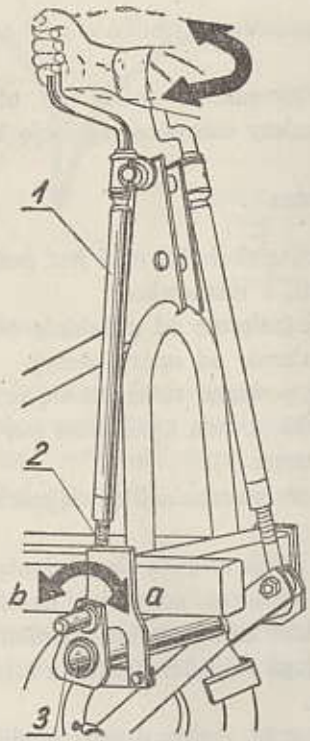
Głębokość roboczą pługa ustawia się dźwignią obwodu wewnętrznego. W przypadku regulacji wyłącznie pozycyjnej układ regulacyjny reaguje natychmiast na każdą zmianę kąta położenia ramion podnośnika, starając się przywrócić położenie pługa względem ciągnika ustalone za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego.

Charakterystyczną cechą regulacji mieszanej jest to, że wielkość tej zmiany jest mniejsza, bowiem działanie regulacji pozycyjnej jest ograniczone.

5.8. Regulacja szerokości orki

Podstawowymi warunkami uzyskania prawidłowej szerokości orki są:
— rozstaw tylnych kół ciągnika, który nie powinien przekraczać 1350 mm,
— ustawienie wzdłużnych belek ramy pługa równolegle do kierunku jazdy.

Prawy czop osi zaczepu jest przeznaczony do regulowania szerokości pierwszej skiby. Przez obracanie prawym wrzecionem nastawczym (rys. 17) powoduje się przesuwanie czopa. W celu zawężenia szerokości roboczej pierwszej skiby czop trzeba przesunąć w kierunku zgodnym z kierunkiem jazdy, czyli do przodu (położenie *a*), wrzecionem regulacyjnym zaś należy obracać w prawo. Chcąc uzyskać poszerzenie szerokości roboczej pierwszej skiby, czop powinien być przesunięty w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy, czyli do tyłu (położenie *b*), a wrzecionem regulacyjnym należy obracać w lewo.



Rys. 17. Ustawienie szerokości roboczej

1 — wrzeciono, *2* — śruba wrzeciona, *3* — oś zaczepu *a* — zawężanie szerokości orki, *b* — poszerzanie szerokości orki

5.9. Transport

W czasie transportu pług należy unieść do położenia transportowego.

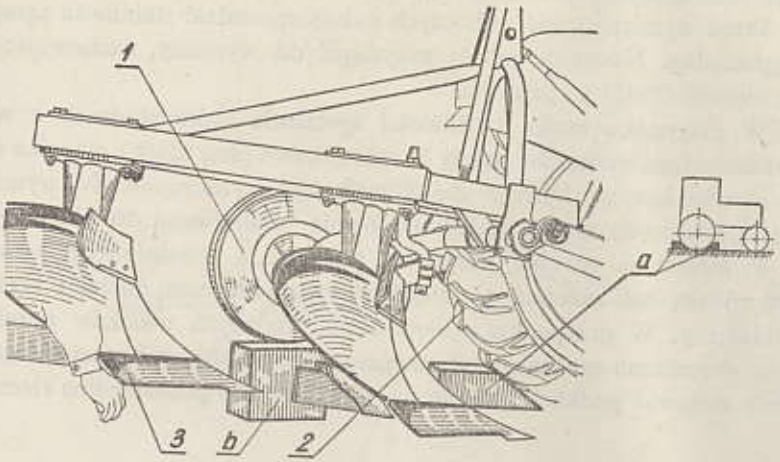
Prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:

— na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/godz.,
— na drogach polnych lub brukowanych 6 do 10 km/godz.,
— na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/godz.

5.10. Wymiana lemieszy, odkładnic i płozów

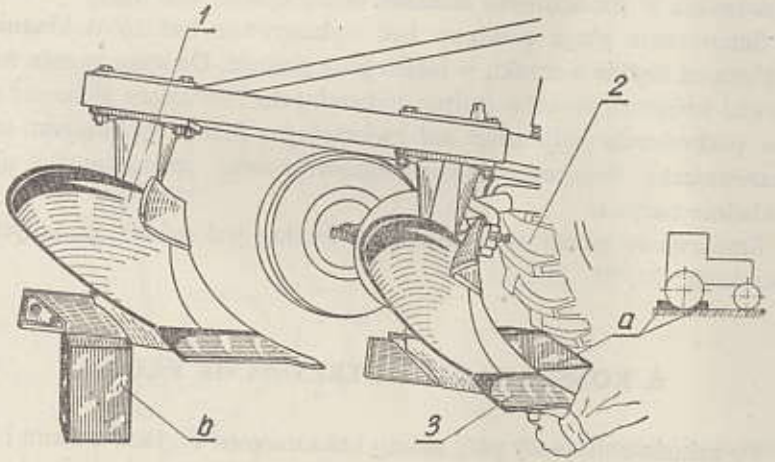
W celu dokonania wymiany elementu roboczego pług zawieszony na ciągniku należy unieść do położenia transportowego.

Pług zabezpiecza się przed opadnięciem przez podłożenie pod koło kopiujące (rys. 18) lub pod jeden z korpusów płużnych, przy którym nie dokonuje się wymiany (rys. 19), odpowiednio wytrzymałej podkładki,



Rys. 18. Wymiana lemieszy

1 — koło kopiujące, *2* — koło tylne ciągnika, *3* — lemiesz *a* — kliny zabezpieczające przed przesunięciem agregatu, *b* — podkładka zabezpieczająca przed opadnięciem pługa



Rys. 19. Wymiana lemieszy

1 — korpus płużny, *2* — koło tylne ciągnika, *3* — lemiesz *a* — kliny zabezpieczające przed przesunięciem agregatu *b* — podkładka zabezpieczająca przed opadnięciem pługa

której możliwość przewrócenia jest wykluczona (np. kloc drewna o wysokości około 20 cm). Po zainstalowaniu podkładki pług należy o nią oprzeć, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec, a jedno z tylnych kół zabezpieczyć klinami przed przesunięciem się.

Przed wymianą części roboczych należy sprawdzić stabilność agregatu ciągnik-pług. Następnie należy przystąpić do wymiany, zachowując jak największe środki ostrożności.

W przypadku braku możliwości spełnienia któregokolwiek z wyżej wymienionych warunków należy bezwarunkowo pług zdjąć z ciągnika i odmontować korpus, którego części mają być wymienione. Po wymianie części roboczych korpus należy ponownie zamontować do pługa.

Powierzchnie robocze korpusów płużnych i przedpłużków powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemiesza, piersi i skrzydła odkładnicy. W przypadku występowania większych uskoków pomiędzy tymi elementami można dla wyrównania powierzchni roboczej całego zespołu stosować podkładki tekturowe wkładane pod poszczególne elementy.

5.11. Smarowanie

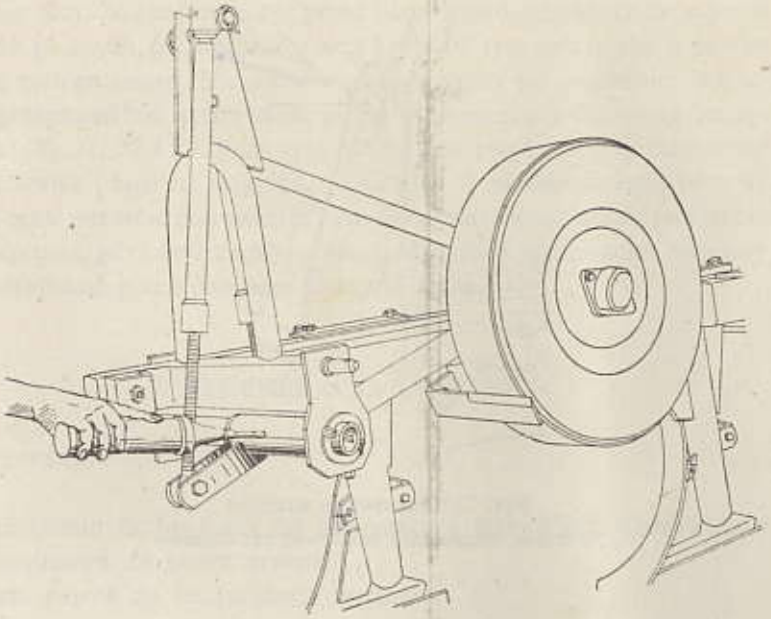
Trwałość i sprawność pługa w dużym stopniu zależą od systematycznego smarowania w oznaczonym terminie.

Smarowanie pługa powinno być wykonywane bardzo dokładnie ze względu na ciężkie warunki, w jakich pług pracuje. Do smarowania należy używać wyłącznie smarów stałych mineralnych. Nie należy stosować smarów pochodzenia roślinnego ani zwierzęcego. Przed wciśnięciem smaru smarowniczką tłoczkową otwory smarowe oraz smarowniczki należy dokładnie oczyścić.

Smarowanie należy przeprowadzać według wskazówek podanych na rysunkach: 20, 21, 22 i 23.

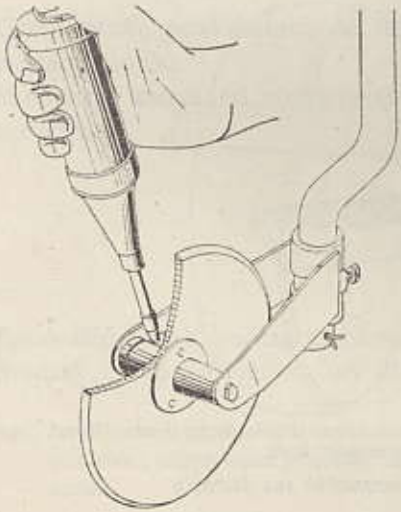
6. KONSERWACJA I UTRZYMANIE PŁUGA

Po zakończeniu pracy pług należy każdorazowo oczyścić z ziemi i przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów. Części uszkodzone i zużyte trzeba wymienić na nowe lub regenerowane. Wszystkie poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Po zakończonym sezonie pracy pług należy

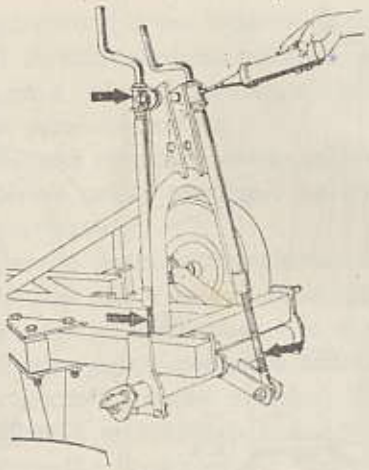


Rys. 20. Smarowanie osi koła
W czasie eksploatacji smarować raz dziennie

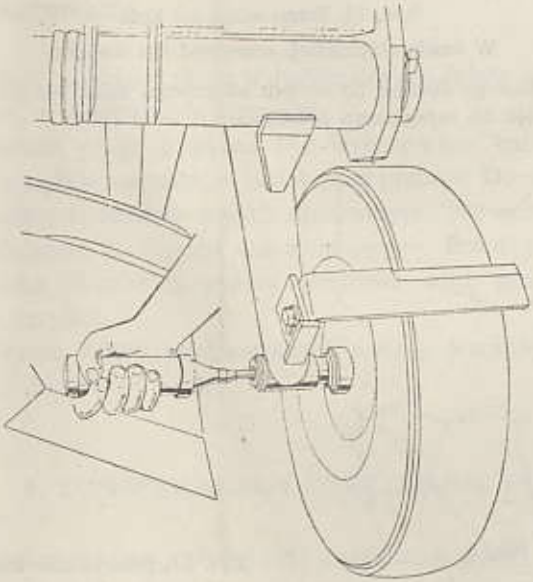
Uwaga. W celu łatwego dostępu do otworu smarowego należy za pomocą wrzeciona unieść koło do najwyższego położenia



Rys. 21. Smarowanie kroju tarczowego
W czasie eksploatacji smarować
raz dziennie



Rys. 22. Smarowanie wrzecion
W czasie eksploatacji smarować raz dziennie



Rys. 23. Smarowanie koła
W czasie eksploatacji smarować raz dziennie

dokładnie oczyścić i zabezpieczyć przed rdzewieniem powierzchnie robocze korpusów płużnych, przedpłużków oraz kroju. W tym celu trzeba je powlec warstwą gęstego smaru. Niezależnie od tego należy po uprzednim oczyszczeniu przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wskazanych na rysunkach: 20, 21, 22 i 23. Poza tym należy smarować czopy przeznaczone do zawieszania pługa na ciągniku. Jeżeli pług w okresie dłuższej przerwy w pracy musi pozostać na zewnątrz budynku, smarowanie należy powtarzać co pewien czas, gdyż deszcz zmywa smar. Miejscowe uszkodzenie malatury należy uzupełnić przez ponowne pokrycie farbą.

7. REGENERACJA LEMIESZY

A. Wyżarzanie

1. Grzać (strefę hartowania) do temperatury 800—850°C (barwa żaru jasnowiśniowa do jasnoczerwonej).
2. Studzić powoli do temperatury otoczenia.

Uwaga. Wyżarzonego lemiesza nie wolno rzucać na mokrą posadzkę lub stawiać w przewiewnym miejscu (musi studzić się bardzo powoli).

B. Przekuwanie

1. Grzać (strefę przekuwania) do temperatury 900—950°C (barwa żaru pomarańczowa).
2. Przekuwać ostrze od strony grzbietu lemiesza zbierając materiał ze zgrubienia.



3. Sprawdzić kształt według szablonu.
4. Studzić powoli do temperatury otoczenia.

Uwaga. Jeżeli podczas przekuwania temperatura obniży się do 700°C (barwa żaru ciemnowiśniowa), należy kucie przerwać, lemiesz powtórnie ogrzać i dokończyć przekuwanie.

C. Hartowanie

1. Grzać (strefę hartowania) do temperatury 810—840°C (barwa żaru jasnowiśniowa do jasnoczerwonej).
2. Wygrzać lemiesz (strefę hartowania) w temperaturze 810—840°C, w czasie od 25—50% czasu grzania (z zabiegu 1).

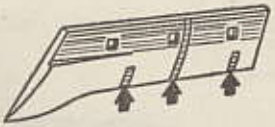


3. Studzić gwałtownie w wodzie o temperaturze 40°C.

Uwaga. W przypadku ogrzania lemiesza do temperatury wyższej niż 810—840°C należy go najpierw powoli ostudzić do temperatury otoczenia, po czym ponownie grzać do 810—840°C.

D. Odpuszczanie

1. Szlifować spód (do obserwacji barwy nalotu).



2. Położyć lemiesz na blasze umieszczonej na palenisku.
3. Grzać do temperatury 300—350°C (barwa nalotu bławatkowoniebieska do niebieskoszarej).



4. Wykonać ewentualnie szybkie prostowanie ostrza.
5. Studzić w wodzie.
6. Sprawdzić twardość ostrza pilnikiem, porównując z twardością lemiesza wzorcowego (fabrycznie nowego).



8. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Agregat może obsługiwać tylko osoba dokładnie zaznajomiona z działaniem zarówno ciągnika, jak i pługa, po uprzednim zapoznaniu się z treścią instrukcji. Agregat powinien być obsługiwany z zachowaniem wszystkich środków ostrożności, a w szczególności:

— zawieszanie pługa na ciągniku może być dokonywane tylko zgodnie z opisem zawartym w punkcie 5.2. rozdziału „Obsługa i użytkowanie",
— pług należy podnosić i opuszczać łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń,
— nie wolno cofać ciągnika oraz dokonywać nawrotów w pracy, gdy pług znajduje się w położeniu roboczym,
— przed zejściem z ciągnika pług należy opuścić,
— podczas pracy agregatu nie wolno stawać na pługu,
— naprawę drobnych uszkodzeń pługa należy przeprowadzać jedynie po zatrzymaniu silnika ciągnika i opuszczeniu pługa,
— smarowanie oraz ewentualne czyszczenie pługa w czasie pracy może być dokonywane tylko po zatrzymaniu silnika ciągnika i opuszczeniu pługa,
— wymiana lemieszy może być dokonywana tylko zgodnie z opisem zawartym w punkcie 5.10. rozdziału „Obsługa i użytkowanie",
— w czasie transportu pług należy unieść do położenia transportowego,
— prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:
  a) na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/godz.,
  b) na drogach polnych lub brukowanych 6—10 km/godz.,
  c) na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/godz.,
— pług należy odczepić od ciągnika dopiero po zatrzymaniu silnika ciągnika,

— w czasie przerwy w eksploatacji pług należy magazynować w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt domowych.

Za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi zakład produkcyjny nie odpowiada.

Uwaga. Do zabezpieczenia cięgien dolnych na czopach pługa oraz sworzni łącznika górnego należy stosować typowe zabezpieczenia — przetyczki.

Zabrania się stosowania zabezpieczeń zastępczych, jak śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu, a tym samym stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika i narzędzia.

III. KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH

1. SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ KATALOGIEM

Katalog części wymiennych został podzielony na sześć zespołów montażowych określonych odpowiednim numerem i nazwą tablicy. Katalogiem należy posługiwać się w następujący sposób.

1. Ustalić przynależność remontowanej części do odpowiedniego zespołu montażowego według wykazu tablic montażowych umieszczonych w spisie rzeczy (np. rama pługa z wysięgiem — przy wymianie wrzeciona kpl. spawanego).
2. Znaleźć odpowiednią tablicę montażową (np. „Rama pługa z wysięgiem").
3. Znaleźć potrzebną część na tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza (np. 3 w przypadku wrzeciona kpl. spawanego) odszukać numer części wymiennej w tablicy tekstowej (np. wrzeciono kpl. spawany 1023/03-003/0 CP).

W tablicach tekstowych i na rysunkach montażowych zastosowano następujące oznaczenia:

1. Części wymienne **produkowane przez fabrykę** są wyróżnione w tablicach tekstowych grubym drukiem, a na rysunkach montażowych numery odsyłaczy są ujęte w kółka.
2. Części wymienne **normalne**, jak łożyska, pierścienie uszczelniające, smarowniczki itp., są wyróżnione w tablicach tekstowych grubym drukiem, a na rysunkach montażowych numery odsyłaczy są ujęte w kwadraty.
3. Pozostałe części **produkowane przez fabrykę i części normalne** jak śruby, wkręty, nakrętki, podkładki, zawleczki, sworznie itp. nie objęte skorowidzem części wymiennych są wymienione w tablicach tekstowych, a na rysunkach montażowych numery odsyłaczy są podkreślone.

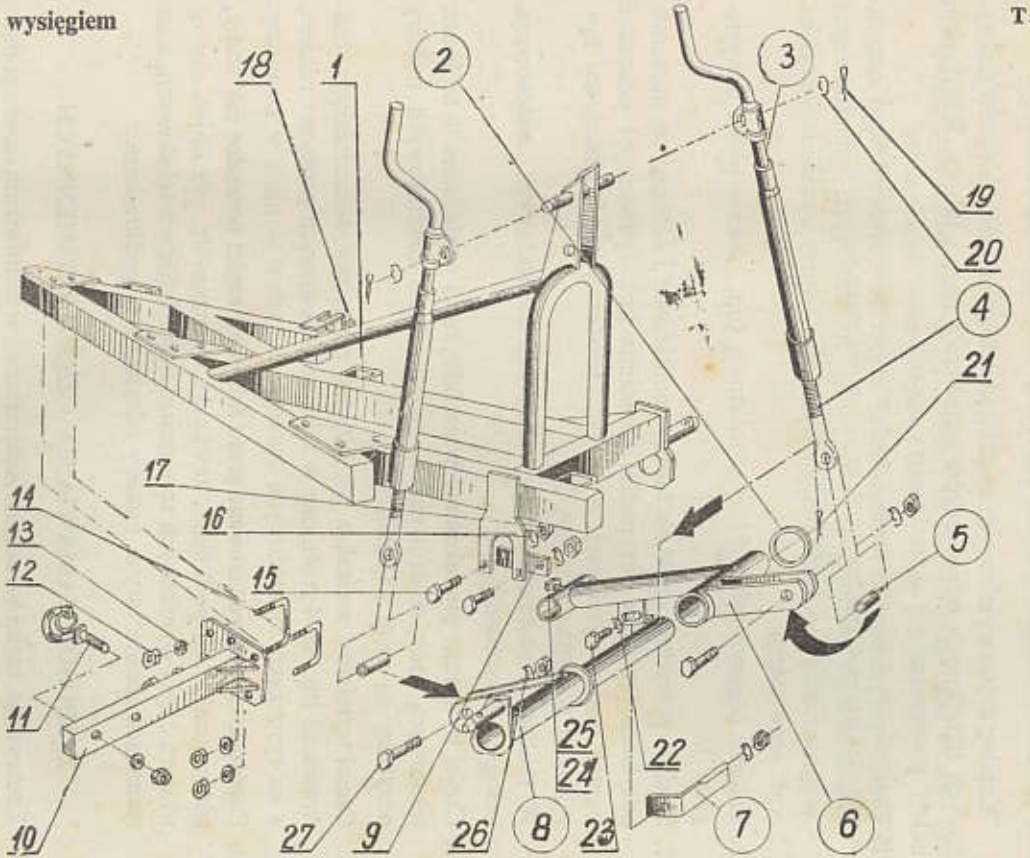
2. SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI WYMIENNYCH

Zamawiając części wymienne każdorazowo w zamówieniu należy podać:

— dokładny adres zamawiającego,
— numer fabryczny narzędzia, rok produkcji i nazwę producenta,
— dokładną nazwę części wymiennej,
— numer katalogowy części wymiennej,
— liczbę sztuk.

Rama pługa z wysięgiem

Tablica 1

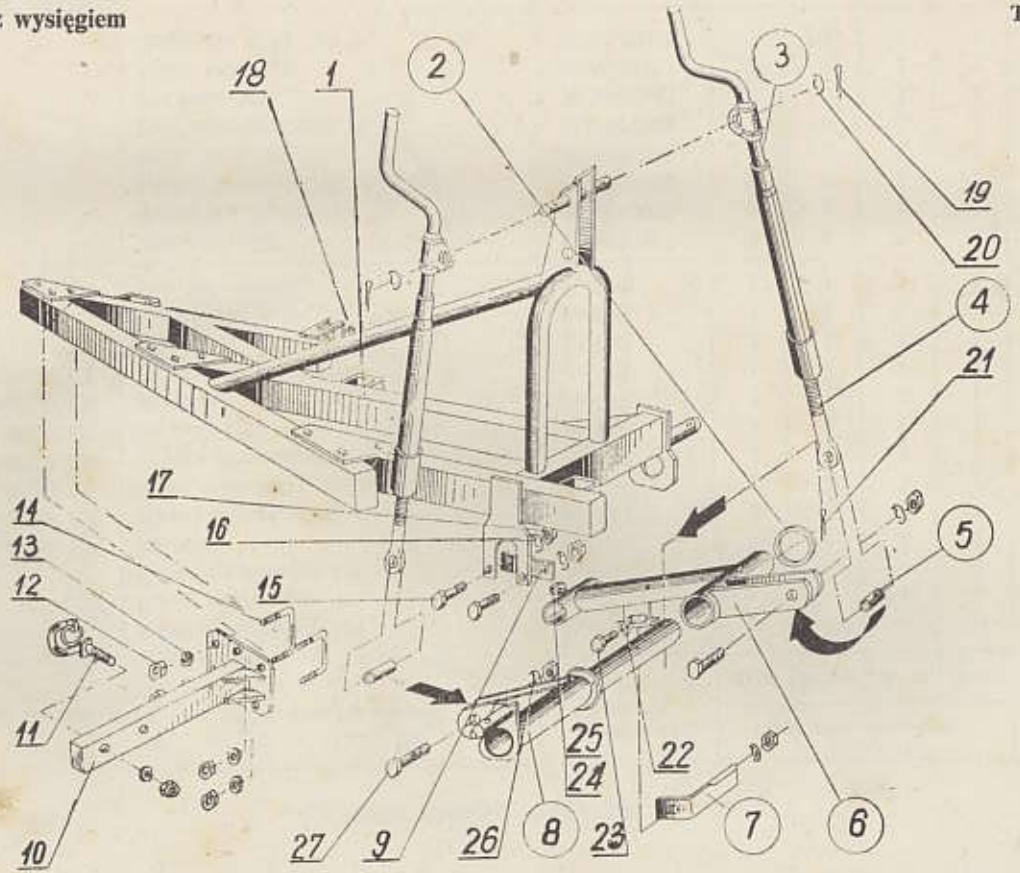


Tablica 1

Rama pługa z wysięgiem

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1		Rama z wysięgiem kpl.	Pz-01-3	1	1	—	—	68
		Rama z wysięgiem kpl.	Pz-01-5	—	—	1	—	102
		Rama z wysięgiem kpl.	Pz-01-7	—	—	—	1	109
2	1023/03-008/0 CP	**Pierścień**	Pz3-3-3	1	1	1	1	0,134
3	1023/03-003/0 CP	**Wrzeciono kpl. spaw.**	Pz-3-04	2	2	2	2	3,724
4	1023/03-006/0 CP	**Śruba wrzeciona**	Pz-3-16	2	2	2	2	1,15
5	1023/03-007/0 CP	**Tulejka dystansowa**	Pz-3-17	2	2	2	2	0,054
6	1023/03-002/0 CP	**Oś koła kpl.**	Pz-3-02	1	1	1	1	8,76
7	1023/04-007/0 CP	**Skrobak**	Pz-4-15	1	1	1	1	0,52
8	1023/03-001/0 CP	**Oś zaczepu kpl. spaw.**	Pz-3-01	1	1	1	1	8,25
9		Mostek łożyska osi	Pz-3-8	1	1	1	1	0,19
10		Zaczep kpl. spaw.	Pz-8-01	1	1	1	1	16,00
11		Hak kpl. spaw.	Pz-8-03	1	1	1	1	0,69
12		Nakrętka M20	58/M-82143	8	8	8	8	
13		Podkładka okrągła 22	67/M-82005	5	5	5	5	
14		Jarzmo proste M20×118×100	BN-63/1902-06	2	2	2	2	
15		Śruba M12×40	58/M-82105	2	2	2	2	
16		Podkładka sprężysta 12,2	65/M-82008	3	3	3	3	
17		Nakrętka M12	58/M-82143	3	3	3	3	
18		Śruba M20×65	58/M-82105	1	1	1	1	
19		Zawleczka S-6,3×40	69/M-82001	2	2	2	2	

Rama pługa z wysięgiem



Tablica 1

Rama pługa z wysięgiem

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
20		Podkładka okrągła 26	67/M-82005	2	2	2	2	
21		Zawleczka S-10×70	69/M-82001	1	1	1	1	
22		Podkładka okrągła 14	67/M-82005	1	1	1	1	
23		Śruba M12×30	58/M-82105	1	1	1	1	
24		Śruba M16×50	62/M-82303	1	1	1	1	
25		Nakrętka M16	58/M-82143	1	1	1	1	
26		Podkładka sprężysta 20,5	65/M-82008	2	2	2	2	
27		Śruba M20×75	58/M-82101	2	2	2	2	

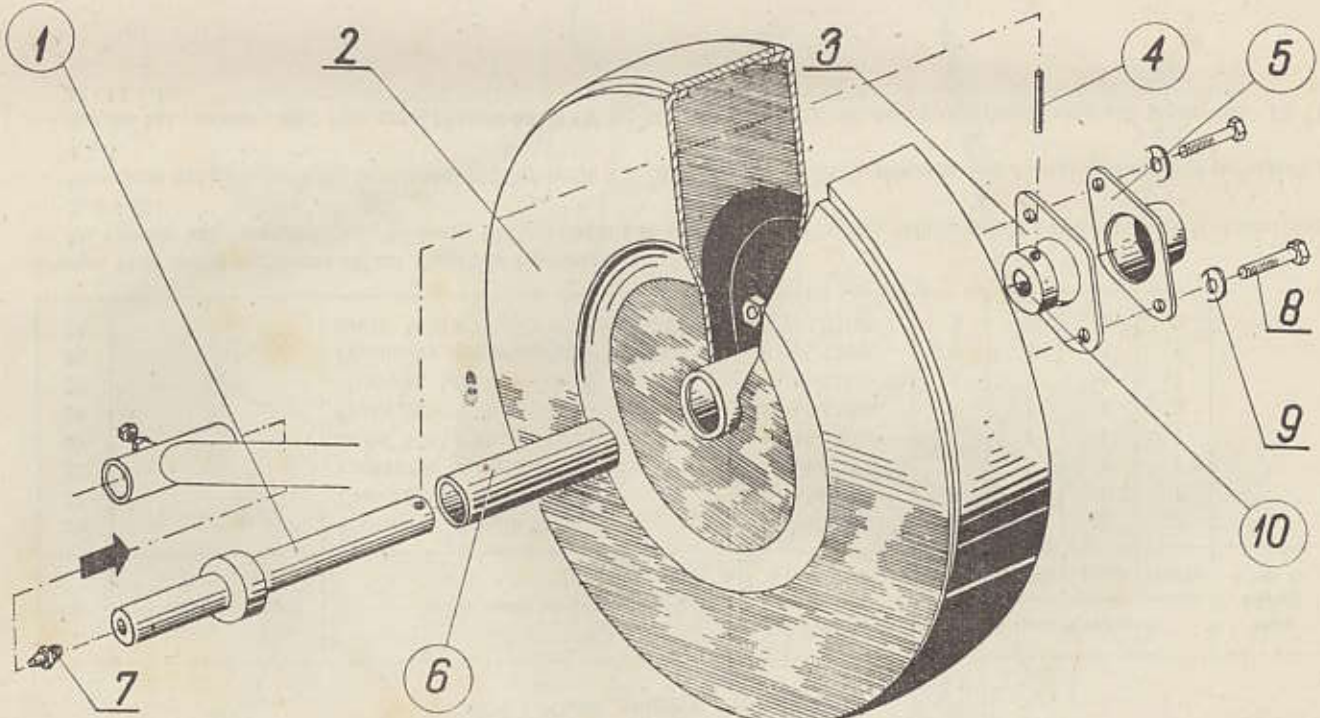
Uwaga. Jako części wymienne zakład dostarcza również:

— **Oś zaczepu kpl.**, numer części wymiennej **1023/03-004/0 CP** (nr fabryczny Pz-3-07), składającą się z detali podanych w pozycjach 2, 8 i 21.

— **Wrzeciono kpl.**, numer części wymiennej **1023/03-005/0 CP** (nr fabryczny Pz-3-08), składające się z detali podanych w pozycjach 3, 4 i 5.

— **Zaczep kpl.**, numer części wymiennej **1023/08-001/0 CP** (nr fabryczny Pz-08-1), składający się z detali podanych w pozycjach 10, 11, 12, 13 i 14.

Koło



Koło

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1	1023/04-009/0 CP	**Czop osi koła kpl. spaw.**	Pz-4-03	1	1	1	1	1,55
2		Koła kpl. spaw.	Pz-4-02	1	1	1	1	12,86
3		Uszczelka	Pz-4-9	1	1	1	1	0,006
4	1023/04-006/0 CP	**Kołek**	Pz-4-10	1	1	1	1	0,023
5	1023/04-005/0 CP	**Pokrywa piasty**	Pz-4-8	1	1	1	1	0,85
6	1023/04-004/0 CP	**Tuleja piasty koła**	Pz-4-6	1	1	1	1	0,104
7		Smarowniczka M10×1	69/M-86007	1	1	1	1	
8		Śruba M10×30	58/M-82105	2	2	2	2	
9		Podkładka sprężysta 10,2	65/M-82008	2	2	2	2	
10		**Pierścień osadczy 32**	ZN-73/MPM--29-40032	1	1	1	1	

Uwaga. Jako części wymienne zakład dostarcza również:

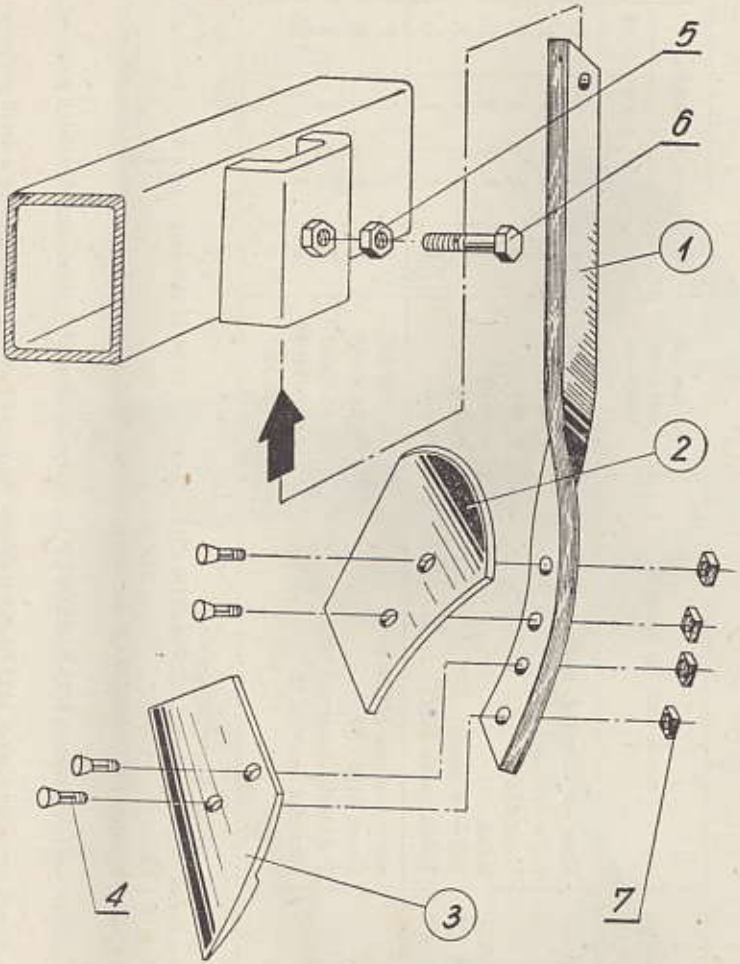
— **Koło z czopem kpl.**, numer części wymiennej **1023/04-001/0 CP** (nr fabryczny Pz-04-1), składające się z detali podanych w pozycjach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10.

— **Koło kpl.**, numer części wymiennej **1023/04-002/0 CP** (nr fabryczny Pz-4-014), składające się z detali podanych w pozycjach 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 i 10.

— **Czop osi koła kpl.**, numer części wymiennej **1023/04-003/0 CP** (nr fabryczny Pz-4-015), składające się z detali podanych w pozycjach 1 i 7.

— **Koło z tuleją kpl.**, numer części wymiennej **1023/04-008/0 CP** (nr fabryczny Pz-4-01), składające się z detali podanych w pozycjach 2 i 6.

Przedpłużek



Tablica 5

Przedpłużek

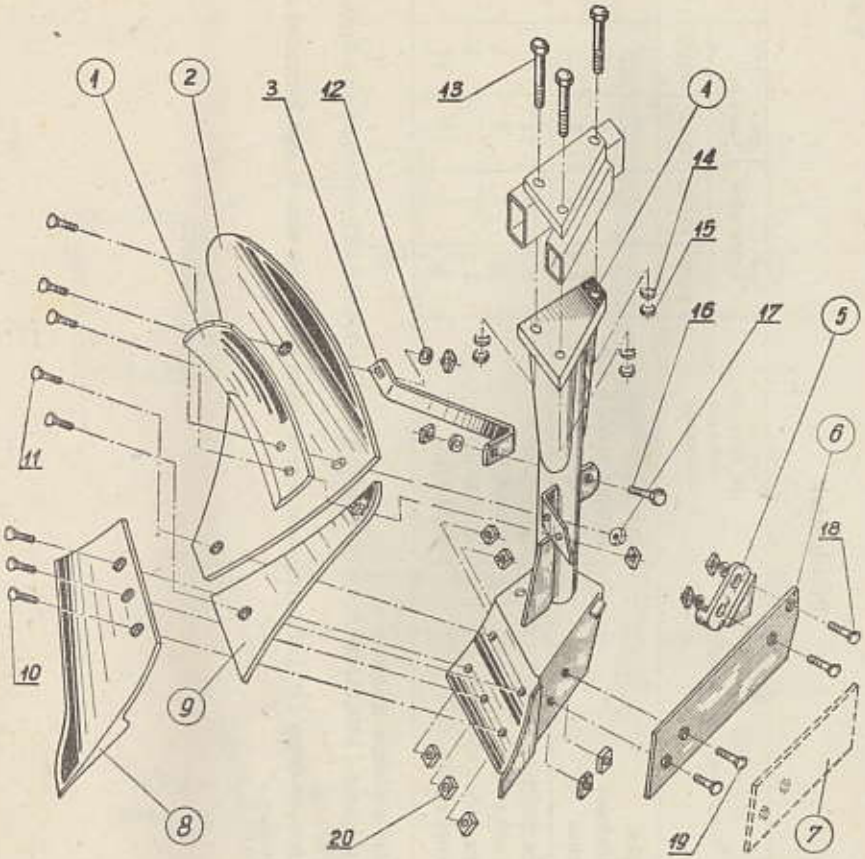
Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1	1036/04-004/0 CP	**Słupica**	1036/04-00-003/0 CP	2	2	3	3	4,92
2	1036/04-003/0 CP	**Odkładnica**	1036/04-00-002/0 CP	2	2	3	3	2,11
3	1036/04-002/1 CP	**Lemiesz**	1036/04-00-001/1 CP	2	2	3	3	1,00
4		Śruba podsadzona M12×40	59/M-82402	8	8	12	12	
5		Nakrętka M20	58/M-82143	2	2	3	3	
6		Śruba M20×65	58/M-82105	2	2	3	3	
7		Nakrętka M12	58/M-82151	8	8	12	12	

Uwaga. Jako część wymienną zakład dostarcza również:

— **Przedpłużek kpl.,** numer części wymiennej **1036/-04-001/0 CP** (nr fabryczny 1036/04-00-000/0 CP), składający się z detali podanych w pozycjach 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.

Przedpłużek kpl., fabryczny 1036/04-00-000/0 CP, jest dodatkowym wyposażeniem pługa i nie stanowi jego integralnej części, jest więc sprzedawany za oddzielną opłatą.

Korpus płużny

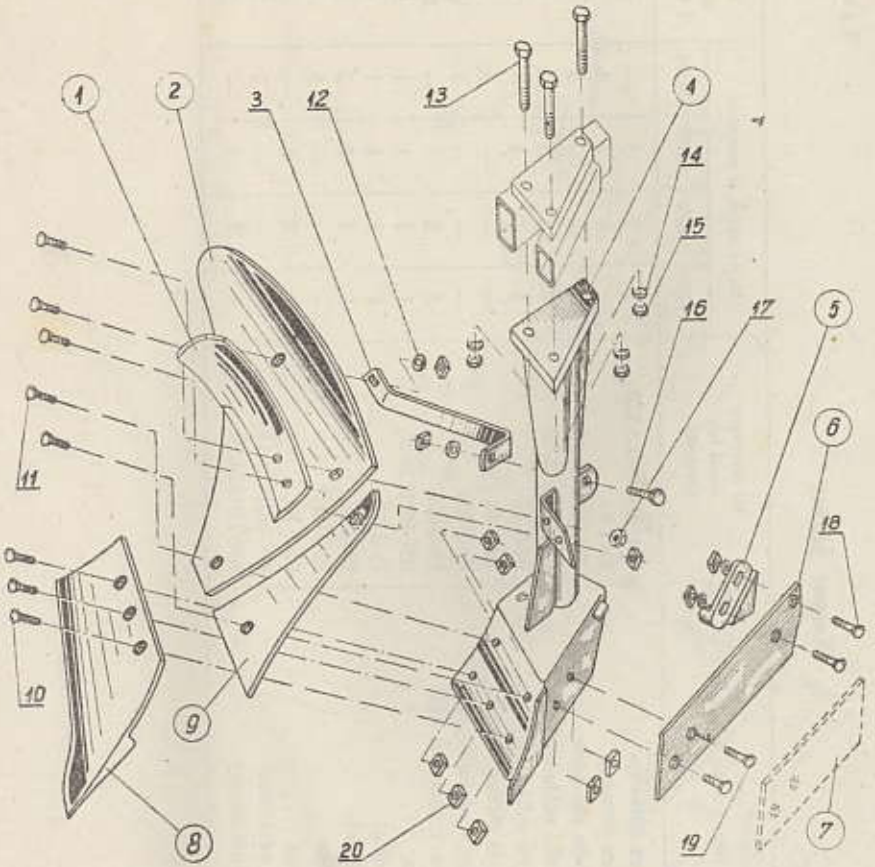


Tablica 4

Korpus pługny

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1	1041/03-002/ CP	**Ścinacz listwowy**	1041/03-00-001/CP	2	2	3	—	2,84
	1024/02-005/0 CP	**Ścinacz listwowy**	Pz-2-81	—	—	—	3	2,84
2	BN-68/1924-12	**Skrzydło odkładnicy**	BN-68/1924-12	—	—	—	3	9,16
	BN-72/1924-30	**Skrzydło odkładnicy**	BN-72/1924-30	2	2	3	—	9,16
3		Wypora odkładnicy	Pz-2-46	2	2	3	—	0,68
		Wypora odkładnicy	Pz-2-48	—	—	—	3	0,68
4	1024/02-001/1 CP	**Słupica z rdzeniem kpl.**	Pz-2-023	—	—	—	3	21,50
	1023/02-001/1 CP	**Słupica z rdzeniem kpl.**	Pz-2-022	2	2	3	—	21,50
5	BN-69/1924-26	**Piętka**	BN-69/1924-26	1	1	1	1	1,2
6	1023/02-007/1 CP	**Płóz długi**	Pz-2-72	1	1	1	1	4,3
7	1023/02-008/1 CP	**Płóz krótki**	Pz-2-73	1	1	2	2	3,52
8	1024/02-002/0 CP	Lemiesz	Pz-2-11/1	—	—	—	3	5,35
	1023/02-002/0 CP	Lemiesz	Pz-2-16	2	2	3	—	4,15
9	BN-68/1924-11	**Pierś odkładnicy**	BN-68/1924-11	—	—	—	3	3,50
	BN-72/1924-29	**Pierś odkładnicy**	BN-72/1924-29	2	2	3	—	2,79

Korpus płużny

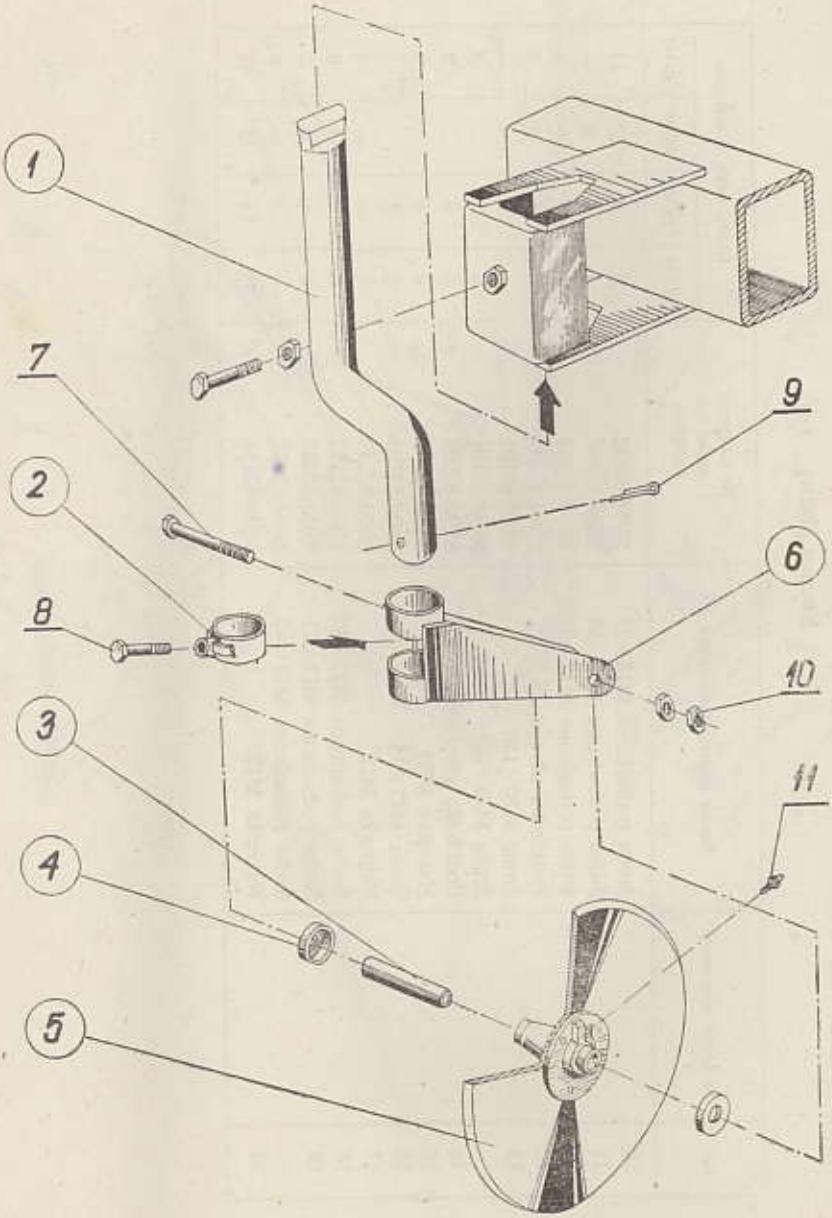


Tablica 4

Korpus płużny

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
10		Śruba podsadzona M12×35	59/M-82402	8	8	12	12	
11		Śruba podsadzona M12×30	59/M-82402	4	4	6	—	
		Śruba podsadzona M12×35	59/M-82402	—	—	—	6	
12		Podkładka okrągła 14	67/M-82005	6	6	8	8	
13		Śruba M20×150	58/M-82101	—	4	—	—	
		Śruba M20×140	58/M-82101	6	2		9	
14		Podkładka sprężysta 20,5	65/M-82008	6	6		9	
15		Nakrętka M20	58/M-82143	6	6		9	
16		Śruba M12×35	58/M-82105	2	2		3	
17		Nakrętka M12	58/M-82143	—	—	—	3	
18		Śruba podsadzona M12×40	59/M-82402	6	6	8	8	
19		Śruba podsadzona M12×35	59/M-82402	4	4	6	—	
		Śruba podsadzona M12×40	59/M-82402	—	—	—	6	
20		Nakrętka M12	58/M-82151	24	24	35	32	

Krój tarczowy



Tablica 5

Krój tarczowy

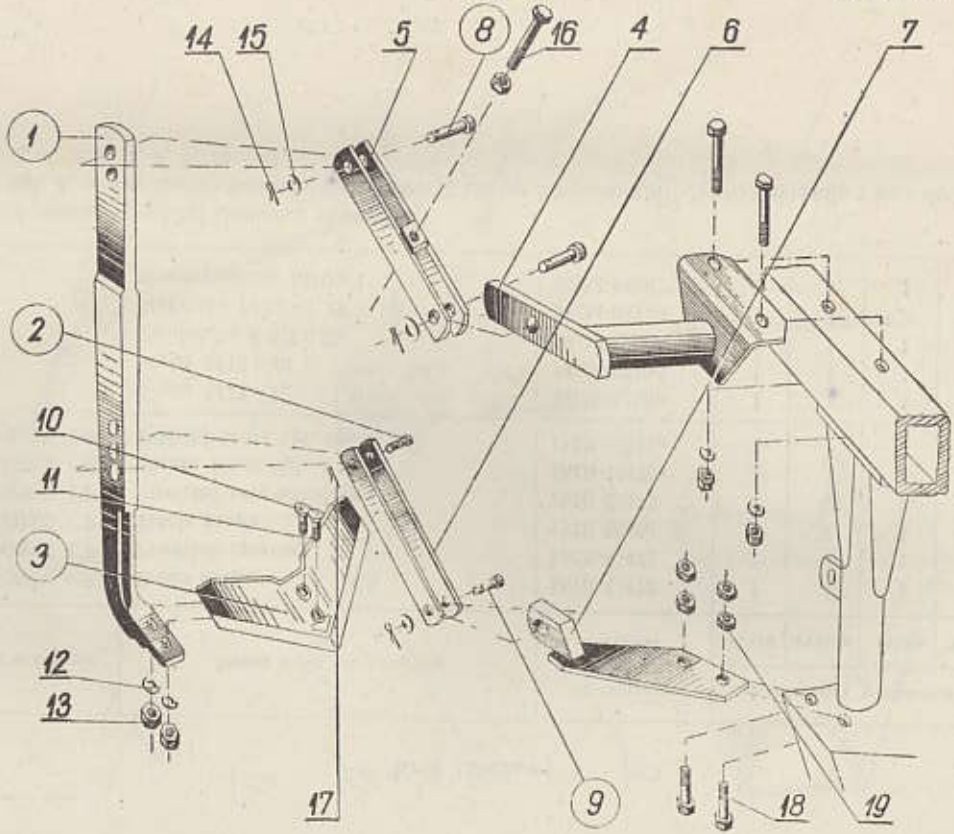
Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1	1001/06-007/0 CP	**Trzon kroju**	IMR-U472	1	1	1	1	3,450
2	1001/06-004/1 CP	**Pierścień oporowy**	IMR-U473	1	1	1	1	0,185
3	1001/06-005/2 CP	**Tuleja piasty**	IMR-U474	1	1	1	1	0,149
4	1001/06-006/2 CP	**Pierścień uszczelniający**	IMR-U475	2	2	2	2	0,060
5	1001/06-002/2 CP	**Tarcza kroju kpl. A**	IMR-U470z	1	1	1	1	3,40
6	1001/06-003/1 CP	**Widełki kroju kpl. spaw. 210**	IMR-U471z	1	1	1	1	2,016
7		Śruba M12×1,25×120	58/M-82109	1	1	1	1	
8		Śruba M12×30	58/M-82105	1	1	1	1	
9		Zawleczka S-6,3×50	69/M-82001	1	1	1	1	
10		Nakrętka M12×1,25	58/M-82144	2	2	2	2	
11		Smarowniczka M10×1	69/M-86007	1	1	1	1	

Uwaga. Jako część wymienną zakład dostarcza również:

— **Krój tarczowy kpl. A,** numer części wymiennej **1001/06-001/2 CP** (nr fabryczny IMR-U469z), składający się z detali podanych w pozycjach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11.

Pogłębiacz

Tablica 6



Pogłębiacz

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części lub kompletu	Nr fabryczny części lub kompletu	Liczba sztuk w maszynie				Masa (ciężar) 1 szt. kg
				Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335	
1	1022/07-002/0 CP	**Trzon pogłębiacza**	Pz-7-14	—	2	—	—	8,090
2	1022/07-001/0 CP	**Sworzeń-bezpiecznik**	Pz-7-10	—	2	—	—	0,074
3	BN-70/1924-28	**Gęsiostópka pogłębiacza**	BN-70/1924-28	—	2	—	—	1,850
4		Wysięg górny kpl.	Pz-7-02	—	2	—	—	4,500
5		Wahacz górny kpl.	Pz-7-03	—	2	—	—	1,760
6		Cięgno	Pz-7-9	—	4	—	—	0,830
7		Wysięg dolny kpl.	Pz-7-05	—	2	—	—	2,200
8	1022/07-004/0 CP	**Sworzeń**	Pz-7-16	—	4	—	—	0,135
9	1022/07-005/0 CP	**Sworzeń**	Pz-7-17	—	2	—	—	0,160
10		Śruba podsadzona M10×45	59/M-82402	—	2	—	—	
11		Śruba podsadzona M10×35	59/M-82402	—	2	—	—	
12		Podkładka sprężysta 10,2	65/M-82008	—	4	—	—	
13		Nakrętka M10	58/M-82143	—	4	—	—	
14		Zawleczka S-6,3×40	69/M-82101	—	6	—	—	
15		Podkładka okrągła 22	67/M-82005	—	6	—	—	
16		Śruba M16×80	58/M-82105	—	2	—	—	
17		Zawleczka S-5×28	69/M-82001	—	2	—	—	
18		Sworzeń 20×50×18	63/M-83007	—	4	—	—	
19		Nakrętka M16	58/M-82143	—	10	—	—	

Skorowidz części wymiennych pługów zawieszanych

U021/0-2/30 (Pz230)
U022/0-2/30 (Pz230p)
U023/0-3/30 (Pz330)
U024/0-3/35 (Pz335)

Lp.	Nr części wymiennej	Nazwa części wymiennej	Tablica	Nr pozycji	Liczba sztuk w maszynie			
					Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1023/02-001/1 CP	Słupica z rdzeniem kpl.	4	4	2	2	3	—
2	1024/02-001/1 CP	Słupica z rdzeniem kpl.	4	4	—	—	—	3
3	1023/02-002/0 CP	Lemiesz	4	9	2	2	3	—
4	1024/02-002/0 CP	Lemiesz	4	9	—	—	—	3
5	BN-72/1924-29	Pierś odkładnicy	4	10	2	2	3	—
6	BN-68/1924-11	Pierś odkładnicy	4	10	—	—	—	3
7	BN-72/1924-30	Skrzydło odkładnicy	4	2	2	2	3	—
8	BN-68/1924-12	Skrzydło odkładnicy	4	2	—	—	—	3
9	1023/02-007/1 CP	Płóz długi	4	7	1	1	1	1
10	1023/02-008/1 CP	Płóz krótki	4	8	1	1	2	2
11	1023/03-001/0 CP	Oś zaczepu kpl. spaw.	1	8	1	1	1	1
12	1023/03-002/0 CP	Oś koła kpl.	1	6	1	1	1	1
13	1023/03-003/0 CP	Wrzeciono kpl. spaw.	1	3	2	2	2	2
14	1023/03-004/0 CP	Oś zaczepu kpl.	1	—	1	1	1	1
15	1023/03-005/0 CP	Wrzeciono kpl.	1	—	2	2	2	2
16	1023/03-006/0 CP	Śruba wrzeciona	1	4	2	2	2	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	1023/03-007/0 CP	Tulejka dystansowa	1	5	2	2	2	2
18	1023/03-008/0 CP	Pierścień	1	2	1	1	1	1
19	1023/04-001/0 CP	Koło z czopem kpl.	2	—	1	1	1	1
20	1023/04-002/0 CP	Koło kpl.	2	—	1	1	1	1
21	1023/04-003/0 CP	Czop osi koła kpl.	2	—	1	1	1	1
22	1023/04-004/0 CP	Tuleja piasty koła	2	6	1	1	1	1
23	1023/04-005/0 CP	Pokrywa piasty	2	5	1	1	1	1
24	1023/04-006/0 CP	Kołek	2	4	1	1	1	1
25	1023/04-007/0 CP	Skrobak	1	7	1	1	1	1
26	1023/04-008/0 CP	Koło z tuleją kpl.	2	—	1	1	1	1
27	1023/04-009/0 CP	Czop osi koła kpl. spawany	2	1	1	1	1	1
28	1023/08-001/0 CP	Zaczep kpl.	1	—	1	1	1	1
29	1024/02-005/0 CP	Ścinacz listwowy	4	1	—	—	—	3
30	1036/04-001/0 CP	Przedpłużek kpl.	3	—	2	2	3	3
31	1036/04-002/1 CP	Lemiesz	3	3	2	2	3	3
32	1036/04-003/0 CP	Odkładnica	3	2	2	2	3	3
33	1036/04-004/0 CP	Słupica	3	1	2	2	3	3
34	1022/07-001/0 CP	Sworzeń-bezpiecznik	6	2	—	2	—	—
35	1022/07-002/0 CP	Trzon pogłębiacza	6	1	—	2	—	—
36	BN-70/1924-28	Gęsiostópka pogłębiacza	6	3	—	2	—	—
37	1022/07-004/0 CP	Sworzeń	6	8	—	4	—	—
38	1022/07-005/0 CP	Sworzeń	6	9	—	2	—	—
39	1001/06-001/2 CP	Krój tarczowy kpl. A	5	—	1	1	1	1
40	1001/06-002/2 CP	Tarcza kroju kpl. A	5	5	1	1	1	1
41	1001/06-003/1 CP	Widełki kroju kpl. spawany 210	5	6	1	1	1	1
42	1001/06-004/1 CP	Pierścień oporowy	5	2	1	1	1	1
43	1001/06-005/2 CP	Tuleja piasty	5	3	1	1	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	1001/06-006/2 CP	Pierścień uszczelniający	5	4	2	2	2	2
45	1001/06-007/0 CP	Trzon kroju	5	1	1	1	1	1
46	BN-69/1924-26	Piętka	4	5	1	1	1	1
47	ZN-73/MPM-29-40032	Pierścień osadczy 32	2	10	1	1	1	1

Skorowidz części znormalizowanych pługów zawieszanych

U021/0-2/30 (Pz230)
U022/0-2/30 (Pz230p)
U023/0-3/30 (Pz330)
U024/0-3/35 (Pz335)

Lp.	Nazwa części	Nr polskiej normy (PN)	Liczba sztuk w maszynie			
			Pz230	Pz230p	Pz330	Pz335
1	2	3	4	5	6	7
1	Śruba M20×140	58/M-82101	6	2	9	9
2	Śruba M20×150	58/M-82101	—	4	—	—
3	Śruba M20×75	58/M-82101	2	2	2	2
4	Śruba M20×65	58/M-82105	1	1	1	1
	Śruba M20×65	58/M-82105*)	2	2	3	3
5	Śruba M16×80	58/M-82105	—	2	—	—
6	Śruba M12×40	58/M-82105	2	2	2	2
7	Śruba M12×35	58/M-82105	2	2	3	3
8	Śruba M12×30	58/M-82105	2	2	2	2
9	Śruba M12×1,25×120	58/M-82109	1	1	1	1
10	Śruba M10×30	58/M-82105	2	2	2	2
11	Śruba M16×50	62/M-82303	1	1	1	1
12	Śruba podsadzona M12×40	59/M-82402	6	6	8	14
	Śruba podsadzona M12×40	59/M-82402*)	8	8	12	12
13	Śruba podsadzona M12×35	59/M-82402	12	12	18	18
14	Śruba podsadzona M12×30	59/M-82402	4	4	6	—
15	Śruba podsadzona M10×45	59/M-82402	—	2	—	—
16	Śruba podsadzona M10×35	59/M-82402	—	2	—	—
17	Nakrętka M20	58/M-82143	9	9	17	17

1	2	3	4	5	6	7
	Nakrętka M20	58/M-82143*)	2	2	3	3
	Nakrętka M20	58/M-82143**)	5	5	5	5
18	Nakrętka M16	58/M-82143	1	11	1	1
19	Nakrętka M12	58/M-82143	3	3	3	6
20	Nakrętka M10	58/M-82143	—	4	—	—
21	Nakrętka M12	58/M-82151	24	24	35	32
	Nakrętka M12	58/M-82151*)	8	8	12	12
22	Nakrętka M12×1,25	58/M-82144	2	2	2	2
23	Podkładka okrągła 26	67/M-82005	2	2	2	2
24	Podkładka okrągła 22	67/M-82005	—	6	—	—
	Podkładka okrągła 22	67/M-82005**)	5	5	5	5
25	Podkładka okrągła 14	67/M-82005	7	7	9	9
26	Podkładka sprężysta 20,5	65/M-82008	8	8	11	11
27	Podkładka sprężysta 12,2	65/M-82008	3	3	3	3
28	Podkładka sprężysta 10,2	65/M-82008	2	6	2	2
29	Zawleczka S-10×70	69/M-82001	1	1	1	1
30	Zawleczka S-6,3×50	69/M-82001	1	1	1	1
31	Zawleczka S-6,3×40	69/M-82001	2	8	2	2
32	Zawleczka S-5×28	69/M-82001	—	2	—	—
33	Sworzeń 20×50×18	63/M-83007	—	4	—	—
34	Smarowniczka M10×1	69/M-86007	2	2	2	2
35	Klucz płaski dwustronny RWPd 24×30-C-Zn	71/M-65010	1	1	1	1
36	Klucz płaski dwustronny RWPd 17×19-C-Zn	71/M-65010	1	1	1	1
37	Pierścień osadczy 32	ZN-73/MPM-29-40032	1	1	1	1

*) Podane ilości wchodzą w skład przedpłużka kpl., będącego dodatkowym wyposażeniem pługa.

**) Podane ilości wchodzą w skład zaczepu kpl., będącego dodatkowym wyposażeniem pługa.

Użytkownik .....

Nazwa instytucji (lub imię i nazwisko) .....

.....

Miejscowość .....

Poczta .....

Powiat .....

Województwo .....

Stacja kolejowa .....

Agromet-Unia
Fabryka Maszyn Rolniczych
86-300 Grudziadz, ul. Pstrowskiego 16

ANKIETA

Po przeczytaniu ankiety należy wpisać krótkie i wyraźne odpowiedzi.

1. Pług ..... nr fabryczny ..... otrzymano dnia .....
2. Czy w czasie transportu powstały braki lub uszkodzenia? Jeśli tak, podać jakie?

   .....

   .....
3. Kiedy rozpoczęto pracę pługiem? .....
4. W jakich warunkach glebowych pracował pług (lekkich, średnich, ciężkich)?

   .....
5. Ogólna ocena pracy pługa pod względem agrotechnicznym .....

   .....

   .....
6. Na ilu hektarach pracował pług? .....
7. Ile organów roboczych zużyto całkowicie podczas wykonywania orki na areale podanym w punkcie 6? .....

   .....

   .....

   Lemieszy dziobowych ..... Kroju tarczowego .....

   Lemieszy przedpłużków ..... Płozów .....