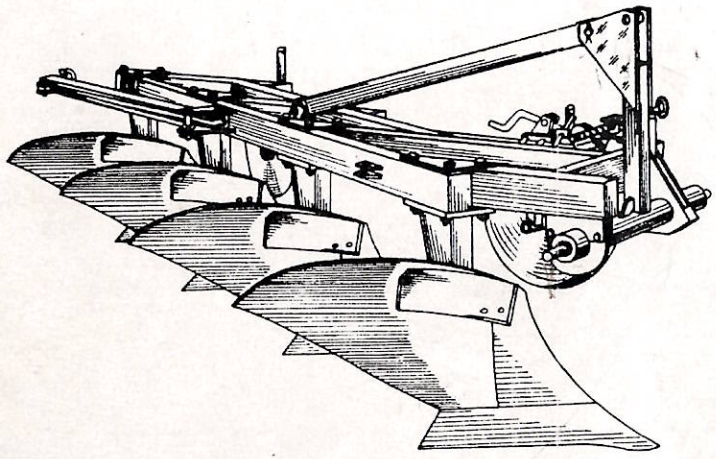
U 021/1 Pług zawieszany 2-skibowy "Orzeł"
U023/1 Pług zawieszany 3-skibowy "Sęp"
U036/3 Pług zawieszany 3-skibowy "Kobuz"
U036/2 Pług zawieszany 4-skibowy "Kobuz"
(zmodernizowany)
U037/2 Pług zawieszany 5-skibowy "Krogulec"
(zmodernizowany)



Instrukcja użytkowania i obsługi oraz katalog części

U 021/1 - KTM: 0821-115-102-110
U 023/1 - KTM: 0821-115-102-313
U 036/3 - KTM: 0821-115-103-635
U 036/2 - KTM: 0821-115-103-622
U 037/2 - KTM: 0821-115-103-724

UNIA

Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o.o.
86-300 GRUDZIĄDZ, ul. Szosa Toruńska 32/38
Telefon: (0-51) 46319-29, 46335-82
Tel./fax: (0-51) 46336-85

U021/1 Pług zawieszany 2-skibowy "Orzeł"
U023/1 Pług zawieszany 3-skibowy "Sęp"
U036/3 Pług zawieszany 3-skibowy "Kobuz"
U036/2 Pług zawieszany 4-skibowy "Kobuz" (zmodernizowany)
U037/2 Pług zawieszany 5-skibowy "Krogulec" (zmodernizowany)

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI ORAZ KATALOG CZĘŚCI

Nr fabryczny ..... Rok produkcji .....

Nr książki gwarancyjnej ..... Znak KJ

KJ 2

Opracowanie:
UNIA
Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o.
Wydanie 1 Grudziądz 1997 r.

A. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA PRACY

- Obsługujący musi zdawać sobie sprawę z odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne, jak również osób, które mogą mieć styczność z maszyną podczas całego okresu jej użytkowania.
- Agregat (ciągnik + pług) może obsługiwać tylko osoba dokładnie zapoznana z działaniem zarówno ciągnika jak i pługa, po uprzednim zapoznaniu się z treścią niniejszej instrukcji. Obsługujący powinien znać przepisy bhp dotyczące maszyn rolniczych i ruchu drogowego.
- Agregat powinien być obsługiwany z zachowaniem wszystkich środków ostrożności, a w szczególności:

1. Zawieszenie pługa na ciągniku może być dokonywane tylko zgodnie z opisem zawartym w punkcie 4.2. rozdziału "Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej". Po zawieszeniu pługa na ciągnik, zmienia się obciążenie osi ciągnika. Przy odciążeniu osi przedniej poniżej dopuszczalnej, należy założyć dodatkowe obciążniki osi przedniej znajdujące się na wyposażeniu ciągnika.
2. Pług należy podnosić i opuszczać łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń.
3. Nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów w czasie pracy pługiem przy położeniu roboczym.
4. Nie wolno stosować hamulca niezależnego ciągnika podczas wykonywania nawrotów agregatem.
5. W czasie postoju, przed zejściem kierowcy z ciągnika, należy obowiązkowo opuścić pług na podłoże.
6. Podczas pracy agregatu nie wolno stawać na pługu, ani dodatkowo obciążać pługa.
7. Naprawy drobnych uszkodzeń pługa należy przeprowadzać jedynie po zatrzymaniu ciągnika i opuszczeniu pługa.

8. Smarowanie oraz ewentualne czyszczenie w czasie pracy może być dokonywane tylko po zatrzymaniu silnika ciągnika i opuszczeniu pługa.
9. Wymiana lemieszy może być dokonywana tylko zgodnie z opisem zawartym w punkcie 4.7 rozdziału "Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej".
10. W czasie przerw w pracy pług należy opuścić i zatrzymać silnik ciągnika.
11. Przed przystąpieniem do transportu pługa, należy złożyć belkę zaczepową.
12. W czasie transportu po drogach publicznych należy stosować obowiązkowo urządzenie świetlne wg punktu B.
13. Prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:
    - na drogach o gładkiej powierzchni (asfaltowej) do 20 km/godz.
    - na drogach polnych lub brukowych 6-10 km/godz.
    - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/godz.
14. Podczas transportu ciągnik należy prowadzić jak najbliżej krawędzi drogi.
15. Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.
16. Ze względu na znaczna długość agregatu (pług sztywno połączony z ciągnikiem) należy zachować szczególną ostrożność przy nawrotach oraz na zakrętach w czasie transportu po drogach.
17. Pług można odczepić od ciągnika dopiero po zatrzymaniu silnika ciągnika, zgodnie z punktem 4.6 rozdziału: "Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej".
18. W czasie przerw w eksploatacji pług należy magazynować w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

Uwaga:

Dla zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik+pług) należy stosować typowe zabezpieczenia - przetyczki.

Zabrania się stosowania zabezpieczeń zastępczych jak: śruby, pręty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu, a tym samym mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika i pługa, powodując zagrożenie bezpieczeństwa innym użytkownikom dróg.

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

B. URZĄDZENIA ŚWIETLNE DO TRANSPORTU PO DROGACH PUBLICZNYCH

155 z 1996 r. poz 772 § 38 i 50

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy (Rozporz. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia ~~1.02.1993~~ 23.12.1996 r. D. U. nr ~~21~~ z ~~1993~~ r. poz. ~~91~~ § 38 i 50) wymagają, aby podczas jazdy po drodze publicznej agregat składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej spełniał wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi.

Ponadto maszyna zawieszana - jako część pojazdu wystająca poza tylny (lub boczny) obrys ciągnika - stwarza zagrożenie dla pojazdów jadących z tyłu i wyprzedzających ciągnik. Agregaty zawieszone z tyłu ciągnika ograniczają widoczność jego tylnych świateł. Poza tym wystają poza obrys tylny ciągnika na odległość większą niż 1m, a długość agregatu przekracza 6 m.

Zabrania się przejazdu po drogach publicznych agregatu: ciągnik + pług bez odpowiedniego oznakowania.

Pługi 2, 3, 4 i 5-skibowe transportowane po drogach publicznych na układzie zawieszenia ciągnika należy obowiązkowo wyposażyć w:

a) przenośne urządzenie świetlne zawierające tablicę ostrzegawczą pomalowaną obustronnie w ukośne pasy biało-czerwone i światło pozycyjne tylne (czerwone),
b) trójkątna tablicę wyróżniającą,
c) boczne światła odblaskowe (żółte), które należy zamocować w uchwytach znajdujących się na pługu - (dla pługów U 036/3, U036/2 i U 037/2)

Przenośne urządzenie świetlne i tablicę wyróżniającą należy zamontować w uchwytach znajdujących się na tylnym korpusie. Sposób montażu przedstawiono w tablicy 5.

Zamiast przenośnego urządzenia świetlnego 1082/01-000/0 można stosować urządzenia świetlno-ostrzgawcze nr 49.0.00/02, którego producentem są: Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego w Markach k/Warszawy, 05-260 ul. Piłsudskiego 200 lub z posiadanych już maszyn, o ile mają one wymagane światła.

Połączenie przenośnych urządzeń świetlnych z instalacją ciągnika odbywa się za pomocą gniazda złącza stykowego 7-biegunowego (zamontowanego urządzenia) i przewodu przyłączeniowego zakończonego wtyczkami.

SPIS TREŚCI

		strona:
I.	INFORMACJE HANDLOWE	8
	1. Krotność napraw	8
	2. Przepisy postępowania gwarancyjnego	8
	3. Wyposażenie dodatkowe sprzedawane za oddzielną opłatą	9
II.	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	10
	1. Przeznaczenie	10
	2. Budowa i zasada działania	10
	3. Charakterystyka	13
	3.1. Techniczna	13
	3.2. Handlowa	13
	4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej	14
	4.1. Przygotowanie pługa do pracy	14
	4.2. Zawieszenie pługa na ciągniku	14
	4.3. Praca pługiem	15
	4.4. Regulacja głębokości orki	18
	4.4.1. Regulacja siłowa	18
	4.4.2. Regulacja kopiowa	18
	4.5. Transport	19
	4.6. Odczepianie pługa od ciągnika	19
	4.7. Wymiana lemieszy, odkładnic i płozów	20
	4.8. Smarowanie	21
	5. Konserwacja i utrzymanie	24
III.	Katalog części	25
	1. Sposób posługiwania się katalogiem	25
	2. Sposób zamawiania części	25
Tablica 1a. Rama pługa z wieszakiem (U 021/1 i U 023/1)		26
Tablica 1b. Rama pługa z wieszakiem (U 036/3, U 036/2 i U 037/2)		28
Tablica 2a. Korpus płużny cylindroidalny		31
Tablica 2b. Korpus płużny półśrubowy		34

Tablica 3a. Krój tarczowy (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)	37
Tablica 3b. Krój tarczowy (U 036/2 i U 037/2)	39
Tablica 4a. Koło kpl. z jarzmami (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)	41
Tablica 4b. Koło kpl. z jarzmami (U 036/2 i U 037/2)	44
Tablica 5. Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym 1082/01-000/0 i tablica wyróżniająca	47
Skorowidz części wymiennych	49
Świadectwa dopuszczenia maszyn do produkcji	52
Ankieta	54

I. INFORMACJE HANDLOWE

1. Krotność napraw

Zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Materiałowej i Paliwowej oraz Ministra Handlu Wewnętrznego i Usług z dnia 15.07.1987 r. (M. P. nr 22 z dnia 08.08.1987 r. poz. 189) ustala się następujące krotności napraw w okresie gwarancyjnym, po których sprzedawca nie może odmówić przyjęcia sprzętu do wymiany na nowy.

- pługi ciągnikowe - 2 razy

2. Przepisy postępowania gwarancyjnego

- Gwarancji na sprzęt rolniczy udziela się użytkownikowi na okres 12 miesięcy, licząc od daty nabycia sprzętu,
- Szczegółowe przepisy postępowania gwarancyjnego podane są w karcie gwarancyjnej dodawanej do każdego pługa.

3. Wyposażenie sprzedawane za oddzielną opłatą

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Nr katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				
				U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2
1.	8211-082-004-008	Przewód przyłączeniowy L=2,5m	1082/00-400/0	1	-	-	-	-
	8211-126-005-006	Przewód przyłączeniowy L=3,5m	1126/00-500/0	-	1	-	-	-
	8211-036-003-005	Przewód przyłączeniowy L=4,5m	1036/00-300/0	-	-	1	1	1
2.	8211-082-010-002	Przemośne urządzenie świetlne pojed. ze światłem pozycyjnym tylnym	1082/01-000/0	1	1	1	1	1

Uwaga: Zamiast przenośnego urządzenia świetlnego pojed. ze światłem pozycyjnym tylnym 1082/01-000 0 można stosować przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze nr 49.0.00/02, którego producentem są: Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego 05-260 Marki k/ Warszawy ul. Piłsudskiego 200.

II. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

1. Przeznaczenie

Pługi zawieszane są przeznaczone do wykonywania średniej i głębokiej orki wszystkich gleb (oprócz gleb zakamienionych) o wilgotności umożliwiającej prawidłową pracę, w warunkach terenowych pól płaskich i pofalowanych (pochylenie do 8°), wzdłuż i w poprzek pochylenia (zbocza).

Pługi przystosowane do współpracy z następującymi ciągnikami:

- U 021/1 z ciągnikami klasy 6-9 kN o mocy 18-33 kW (25-45 KM),
- U 023/1 z ciągnikami klasy 9-14 kN o mocy 33-35 kW (45-75 KM)
- U 036/3 z ciągnikami klasy 9-14 kN o mocy 40-59 kW (55-80 KM),
- U 036/2 i U 037/2 z ciągnikami klasy 14-20 kN o mocy 55-82 kW (76-112 KM).

2. Budowa i zasada działania

Rama jest zespołem spawanym. Do ramy pługa jest przymocowany wieszak, przeznaczony do zawieszania pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika. W zależności od życzenia użytkownika pługi mogą być wyposażone w odkładnice cylindroidalne dzielone lub odkładnice półśrubowe dzielone oraz lemiesze dziobowe całkowicie hartowane.

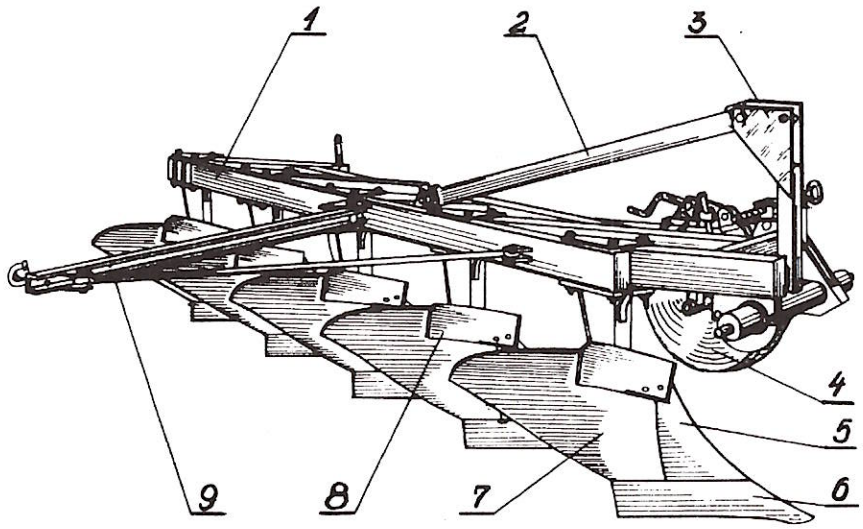
Korpusy typu cylindroidalnego zadawalające efekty pracy dają na glebach lekkich i średniozwięzłych, natomiast na glebach zwięzłych, ciężkich oraz tam gdzie nie jest konieczne lepsze odwrócenie i dołożenie skiby, większy stopień przykrycia ścierniska lub obornika należy stosować korpusy typu półśrubowego.

Zalecanym sposobem regeneracji lemieszy całkowicie hartowanych jest szlifowanie ostrza, gdyż wówczas lemiesz nie traci fabrycznych własności mechanicznych (hartowania).

Lepsze kruszenie gleby o przykrycie resztek roślinnych uzyskuje się poprzez zastosowanie ścinaczy listwowych lub zgarniaczy.

W celu lepszego odcinania skiby od calizny przed ostatnim korpusem płużnym zastosowano krój tarczowy.

Do zaczepiania dodatkowych narzędzi doprawiających (brona zębowa, kolczatka itp.) jest przeznaczony zaczep.



Rys. 1. Pług zawieszany U 037/2
1 - rama, 2 - cięgno, 3 - wieszak, 4 - koło, 5 - pierś odkładnicy, 6 - lemiesz, 7 - skrzydło odkładnicy, 8 - ścinacz listwowy, 9 - zaczep

Zastosowane w pługach: U 021/1, U 023/1, U 036/3, U 036/2 i U 037/2 korpusy typu półśrubowego wchodzą w skład zunifikowanej rodziny korpusów.

Z korpusu półśrubowego można uzyskać korpus typu cylindroidalnego wymieniając tylko skrzydło odkładnicy.
Ponieważ zgarniacze skiby przystosowane są tylko do korpusów półśrubowych zamiast nich można zastosować ścinacze skib.

A więc, aby uzyskać korpus typu cylindroidalnego należy zakupić skrzydło odkładnicy II o nr KTM: 8219-199-132-027 lub skrzydło odkładnicy III-35 o nr KTM: 8219-191-132-042 (stosowane w pługach typu Atlas z odkładnicami cylindroidalnymi).

3. Charakterystyka

3.1. Techniczna

Gabaryty	Jedn. miary	Typ pługa				
		U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2
Typ pługa	-	zaw	zaw.	zaw	zaw	zaw
Liczba korpusów pługowych	szt	2	3	3	4	5
Szerokość robocza korpusu	m	0,30	0,30	0,35	0,35	0,30
Nom. szerokość orki	m	0,60	0,90	1,05*	1,40	1,50
Max. głębokość orki	m	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Wydajność efektywna W_t	ha/h	0,30-0,42	0,45-0,63	0,52-0,73	0,70-0,98	0,75-1,05
Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7	5-7	5-7	5-7
Prędkości transportowe	km/h	patrz rozdział BHP (punkt A)				
Zapotrzebowanie mocy	kW	18-33	33-55	40-59	55-82	55-82
	KM	25-45	45-75	55-80	76-112	76-112
Obsługa	osób	1	1	1	1	1

3.2. Handlowa

Gabaryty	Jedn. miary	Typ pługa				
		U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2
Długość	ok. mm	1620	2300	2610	3425	3645
Szerokość (z zaczepem złoż.	ok. mm	1220	1270	1470	1715	1810
Wysokość	ok. mm	1145	1145	1100	1100	1100
Masa z korpusami półśrub. i zgarniaczami	ok. kg	230	305	395	520	575
Masa z korpusami cylindroid. i ścinaczami listwowymi	ok. kg	215	285	375	495	545

4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej

4.1. Przygotowanie pługa do pracy

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny:
- lemieszy korpusów,
- ścinaczy listwowych lub zgarniaczy,
- piersi odkładnic,
- skrzydeł odkładnic,
- kroju tarczowego,
- płozów,
- piętek płozów.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia obniżającego jakość pracy narzędzia należy wymienić części robocze na nowe lub regenerowane.
Poza tym należy:
- sprawdzić połączenia śrubowe pługa, w przypadku stwierdzenia luzów dokręcić nakrętki i śruby,
- sprawdzić czy koło kopiujące, wrzeciona nastawcze i śruba regulacyjna obracają się lekko bez zacięć,
- pług nasmarować zgodnie z zaleceniami.

4.2. Zawieszenie pługa na ciągniku

Przed zawieszeniem pługa na ciągniku należy odmontować od ciągnika hak transportowy, zaczep wychylny i belkę zaczepową. Zawieszając pług na ciągniku należy wykonać następujące czynności:
- założyć dolne cięgna wydźwigu hydraulicznego na czopy pługa zabezpieczając je przetyczkami,
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z otworem wieszaka pługa i zabezpieczyć przetyczką,,

- podnieść pług, podpórkę unieść do położenia transportowego,
- sprawdzić podnoszenie i opuszczanie pługa.

Po zawieszeniu pługa na ciągnik, zmienia się obciążenie osi ciągnika.
Przy odciążeniu osi przedniej poniżej dopuszczalnej, należy założyć dodatkowe obciążniki osi przedniej, znajdujące się na wyposażeniu ciągnika.

4.3. Praca pługiem

Wstępnie ustawiony pług należy dokładnie wypoziomować podczas orki:
- w kierunku podłużnym za pomocą łącznika górnego ciągnika, który należy skrócić lub wydłużyć,
- w kierunku poprzecznym za pomocą prawego wieszaka ciągnika, którego długość zależeć będzie od głębokości orki; w miarę zwiększania głębokości orki, wieszak należy skracać.

Podczas pracy płaszczyzna ramy pługa powinna być 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.
Pracując pługiem z dodatkowymi narzędziami doprawiającymi (brona zębowa, kolczatka, włóki itp.) należy zakładać na haku belki zaczepowej łańcuchy o długości minimalnej 2 m.
Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać, jak również zawracać ciągnikiem z korpusami zagłębionymi w ziemi.
Nawroty należy wykonywać łagodnie z pługiem uniesionym do położenia transportowego, bez używania hamulca niezależnego

ciągnika. Należy zachować szczególną ostrożność, jeżeli w zasięgu działania agregatu znajdują się ludzie lub przedmioty.

Aby uniknąć zapychania się organów roboczych pługa należy przed przystąpieniem do orki oczyścić pole z nadmiernie długich luźnych resztek roślinnych (pożniwnych). Dopuszczalna wysokość ścierniska - do 25 cm.

W wypadku wystąpienia oporów roboczych przekraczających możliwości uciągowe ciągnika można zdemontować ostatni korpus płużny. Należy wówczas przestawić krój tarczowy w uchwyt poprzedzający ostatni korpus.

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

Ustawiając największą dopuszczalna głębokość pracy kroju należy zwrócić uwagę, aby piasta kroju nie garnęła ziemi w czasie orki.

Regulację szerokości orki (pierwszej skiby) oraz możliwość prawidłowego ustawienia pługa uzyskuje się za pomocą dwóch regulacji: poprzecznej i podłużnej.

Za pomocą regulacji poprzecznej pług należy przesunąć poprzecznie tak, aby uzyskać nominalną szerokość orki pierwszego korpusu, tj. 30 cm dla pługów - U 021/1, U 023/1, U 037/2 oraz 35 cm dla pługów - U 036/3 i U 036/2.

Zakres regulacji wynosi: dla pługów - U 021/1 i U 023/1 - 120 mm, a dla pługów - U 036/3, U 036/2 i U 037/2 - 200 mm.

Za pomocą regulacji podłużnej pług należy tak ustawić, aby płóz ostatniego korpusu zostawiał wyraźny ślad na ściance bruzdowej, nie powinno jednak występować nadmierne zagłębienie się płozu w ściankę.

Dolna krawędź ostatniego płozu powinna podczas pracy przesuwać się nieco powyżej (10 mm) dna bruzdy.

W miarę zużywania się organów roboczych pługa (płozy, lemiesze) należy dokonać korekty ustawienia pługa za pomocą regulacji podłużnej.

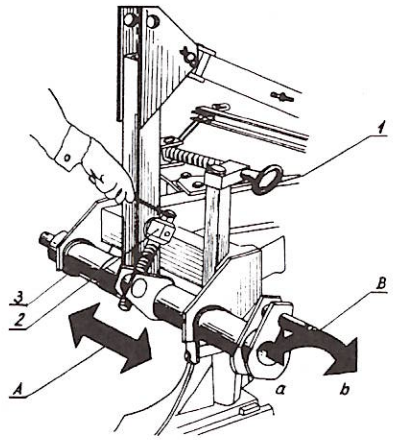
Zakres tej regulacji wynosi: dla pługów - U 021/1 i U 023/1 - 50 cm, a dla pługów - U 036/3, U 036/2 i U 037/2 - 55 cm.

W celu zwiększenia nacisków płozów na ściankę bruzdy (występuje przy tym nieznaczne zmniejszenie szerokości roboczej pierwszego korpusu) należy lewy czop przesunąć w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy (Rys. 2a i 2b - położenie "b").

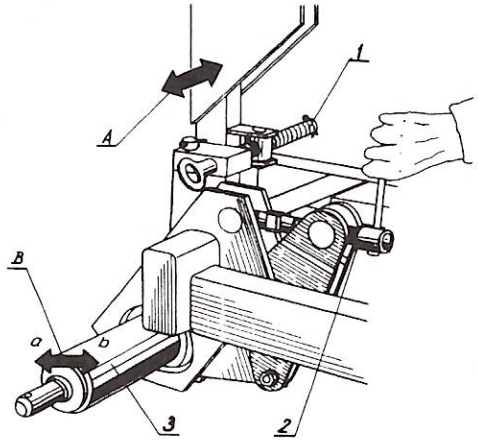
Celem zmniejszenia nacisku płozów na ściankę bruzdy (występuje przy tym nieznaczne zwiększenie szerokości roboczej pierwszego korpusu (lewy czop należy przesunąć w kierunku zgodnym z kierunkiem jazdy (Rys. 2a i 2b - położenie "a").

Uwaga!

Dokonywanie regulacji pługa za pomocą wrzeciona lub śruby regulacyjnej może - w przypadku, gdy pług znajduje się w położeniu roboczym - wymagać użycia znacznej siły. Wtedy pług należy unieść do położenia transportowego i opuścić swobodnie na ziemie, po czym kontynuować regulowanie.



Rys. 2a. Regulacja pługów - U 021/1 i U 023/1



Rys. 2b. Regulacja pługów - U036/3, U036/2, U 037/2

1 - wrzeciono regulacji poprzecznej,
2 - śruba regulacji podłużnej,

3 - os zaczepu,
A - regulacja poprzeczna za pomocą wieszaka,
B - regulacja podłużna,
a - zmniejszenie nacisku płozów na ściankę bruzdy,
b - zwiększenie nacisku płozów na ściankę bruzdy

4.4. Regulacja głębokości orki

4.4.1. Regulacja siłowa

Stosując regulację siłową koło kopiujące musi być maksymalnie uniesione. Regulacja ta polega na dociążeniu tylnych kół napędowych ciągnika i zwiększenie przez to jego siły uciągu.
Z tego względu powinna być stosowana w jak najszerszym zakresie.
Stosując tę regulację można zaoszczędzić około 10% paliwa.
Dźwignię wyboru systemu regulacji na ciągniku należy ustawić w położeniu - regulacja siłowa.
Wielkość oporu i wynikającą z tego głębokość orki ustawia się za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego.

4.4.2. Regulacja kopiowa

Jeżeli użytkownikowi zależy na utrzymaniu bardziej równomiernej głębokości orki, wówczas należy stosować regulacje kopiową. Przy tym systemie regulacji pług musi być wyposażony w koło kopiujące.
Dźwignię wyboru systemu regulacji na ciągniku ustawia się w położeniu regulacji pozycyjnej.
Głębokość orki reguluje się odpowiednim ustawieniem koła kopiującego. Regulacja jest bezstopniowa i umożliwia uzyskanie każdej głębokości orki do 28 cm.

4.5. Transport

Przed przystąpieniem do transportu należy założyć belkę zaczepową oraz unieść pług do położenia transportowego z zachowaniem szczególnej ostrożności przystąpić do transportu.
Z uwagi na wystawanie końca pługa poza lewą krawędź ciągnika, należy podczas transportu prowadzić ciągnik jak najbliżej prawej krawędzi drogi.
Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.
Pług transportowany po drogach publicznych na układzie zawieszenia ciągnika należy obowiązkowo wyposażyć w:
- przenośne urządzenia świetlne zawierające tablicę ostrzegawczą pomalowaną obustronnie w ukośne pasy biało-czerwone i światło pozycyjne tylne (czerwone),
- trójkątną tablicę wyróżniającą,
- boczne światła odblaskowe (żółte).

Pozostałe zalecenia dotyczące transportu zawarte są w rozdziale A. Przepisy bezpieczeństwa pracy oraz B. Urządzenia świetlne do transportu po drogach publicznych.

4.6. Odczepianie pługa od ciągnika

Przed odczepieniem pługa od ciągnika należy wykonać następujące czynności:
- opuścić podpórkę,
- opuścić pług (na twardym podłożu opuszczać łagodnie),
- wyłączyć silnik ciągnika,
- odczepić pług od ciągnika,
- sprawdzić stabilność ustawienia pługa na podłożu.

4.7. Wymiana lemieszy, odkładnic i płozów

Pługi zawieszane są fabrycznie wyposażone w lemiesze całkowicie hartowane.
Regeneracje tych lemieszy w pierwszym okresie eksploatacji należy dokonywać poprzez szlifowanie strefy ostrza.
W czasie szlifowania trzeba stosować obfite chłodzenie, aby nie odpuścić (odhartować) ostrza.
Jeżeli w czasie eksploatacji dziób lemiesza zostanie zużyty, mocno stępiony, wówczas regeneracji można dokonywać w następujący sposób:

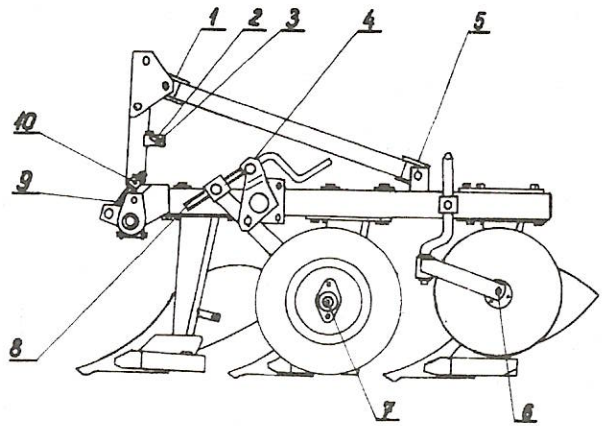
- wyżarzać (dziób lemiesza w strefie zgrubienia), w tym celu grzać dziób lemiesza do temperatury 800-850°C (barwa żaru jasno-wiśniowa do jasnoczerwonej) i następnie powoli studzić,
- przekuć dziób lemiesza - w tym celu grzać dziób lemiesza do temperatury 900-950°C (barwa żaru pomarańczowa). W przypadku obniżenia się temperatury w czasie przekuwania do 700°C (barwa żaru ciemnowiśniowa) należy przekuwanie przerwać, lemiesz powtórnie grzać i dokończyć przekuwanie,
- hartować (strefa hartowania - cała powierzchnia od ostrza do grzbietu i od dziobu do polowy długości lemiesza) w tym celu należy grzać lemiesz do polowy w części dziobowej do temperatury 870-900°C (barwa żaru jasno-czerwona do pomarańczowej) a następnie studzić gwałtownie w wodzie o temperaturze 40°C,
- odpuszczać, w tym celu grzać lemiesz w części dziobowej do temperatury 200-250°C (barwa nalotu słomiano-żółta do ciemno-żółtej). Wykonać ewentualnie szybkie prostowanie dziobu, a następnie studzić w wodzie. W celu dokonania wymiany jakiegoś elementu roboczego należy unieść pług na ciągniku do położenia transportowego.

Pług zabezpieczyć przed opadnięciem przez podłożenie pod jeden z korpusów płużnych, przy którym dokonuje się wymiany, lub pod koło kopiujące odpowiednio wytrzymałej podkładki wykluczającej

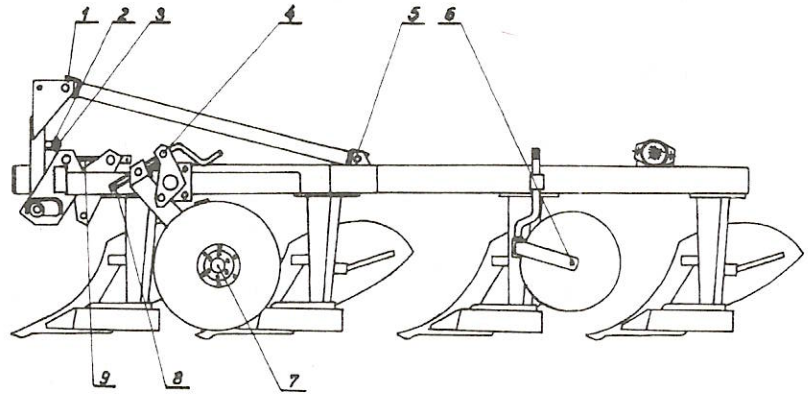
możliwość jej przewrócenia się np.: kloca drewna o wysokości około 20 cm.
Po ustawieniu podkładki pług należy opuścić, aż do oparcia się o nią. Wyłączyć silnik ciągnika i wyłączyć hamulec, a jedno z tylnych kół zabezpieczyć klinami przed przesunięciem się.
Przed przystąpieniem do wymiany części roboczych należy sprawdzić stabilność agregatu ciągnik-pług. Powierzchnie robocze korpusów płużnych powinny być równe lecz bez załamań w miejscach styku piersi i skrzydła okładnicy. W przypadku wystąpienia większych uskoków między tymi elementami, można w celu wyrównania powierzchni roboczej całego zespołu stosować podkładki tekturowe wkładane pod poszczególne elementy. W celu przedłużenia trwałości płozów należy zwrócić uwagę na zużycie nakładki płozu. W przypadku zużycia jednej strony należy ja obrócić o 180° lub wymienić na nową.

4.8. Smarowanie

Do smarowania należy używać smarów stałych, mineralnych. Nie wolno stosować smarów pochodzenia roślinnego ani zwierzęcego.
Przed wciśnięciem smaru smarownicą tłoczkową należy smarowniczki i otwory smarowe dokładnie oczyścić.
Smarowanie należy przeprowadzić według wskazań podanych w karcie smarowniczej do Rys. 3a i 3b.



Rys. 3a. Punkty smarowania pługów - U 021/1 i U 023/1



Rys. 3b. Punkty smarowania pługów - U 036/3, U 036/2, U 037/2

1 i 5 - przeguby cięgna, 2 - wrzeciono wieszaka, 3 - łożysko wrzeciona wieszaka, 4 - łożysko wrzeciona koła, 6 - krój tarczowy, 7 - oś koła, 8 - wrzeciono koła, 9 - śruba regulacyjna, 10 - sworzeń śruby regulacyjnej

Karta smarownicza do rysunku 3a i 3b

Nr poz. na rys.	Nazwa miejsca (mechanizmu) smarowania	Gatunek materiału smarowniczego		System smarowania	Częstotliwość smarowania h	Zużycie na		Okresy wymiany	Odzysk olejów zużytych (przeprac owanych) (kg)
		zalecany	zastępczy			wymianę smarowania (kg)	nie bieżące (kg)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 i 5	Przeguby cięgna	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	50	0,005	0,003	-	-
2	Wrzeciono wieszaka	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	10	0,01	-	-	-
3	Łożysko wrzeciona wieszaka	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą dociskową	10	0,006	0,003	raz w sezonie	-
4	Łożysko wrzeciona koła	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą dociskową	10	0,006	0,003	raz w sezonie	-
6	Krój tarczowy	smar ŁT-42	smar ŁT-43	napełnianie	przed rozpocz. sezonu orki	0,02	-	raz w sezonie	-
7	Oś koła	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą dociskową	10	0,02	0,01	raz w sezonie	-
8	Wrzeciono koła	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	10	0,01	-	-	-
9	Śruba regulacyjna	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	10	0,010	-	-	-
10	Sworzeń śruby regulacyjnej	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą dociskową	10	0,006	0,003	raz w sezonie	-
-	Powierzchnie robocze	nafta	-	przemywanie	po zakończ. sezonie pracy	1,5	-	-	-
-	Powierzchnie robocze	smar "Antykor"	-	powierzchniowo	po zakończ. sezonie pracy	(1,71)	-	-	-
		smar "Antykor 1"	-			0,6	-	-	-

Roczne zużycie przy 60 dniach pracy:

a) nafta "Antykor"	- 1,5 kg
b) smar "Antykor 1"	- 0,6 kg
c) smar grafitowany	- 1,9 kg
d) smar maszynowy 3	- 1,0 kg
e) smar ŁT - 42	- 0,02 kg

5. Konserwacja i utrzymanie

Każdorazowo po zakończeniu pracy pług należy oczyścić z ziemi, po czym przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów. Części uszkodzone i zużyte wymienić na nowe lub regenerowane. W przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia podpory lemiesza, należy ją regenerować przez naspawanie lub dospawanie wyprofilowanych kawałków stali (np. ze zużytych lemieszy), tak aby lemiesz był stale podparty. Nie regenerowanie zużytej podpory lemiesza może spowodować awaryjne uszkodzenie lemiesza.
Wszystkie poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, a w przypadku braku przynajmniej na podłożu utwardzonym. Po zakończonym sezonie pracy pług należy dokładnie oczyścić, a powierzchnie robocze korpusów płużnych, ścinaczy listwowych lub zgarniaczy, kroju oraz czopy przeznaczone do zawieszenia pługa na ciągniku należy przemyć naftą "Antykor" i następnie zabezpieczyć przed korozją powlekając je za pomocą pędzla smarem "Antykor 1" rozgrzanym do temperatury 60^0C. Ponadto po uprzednim oczyszczeniu należy przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wskazanych w karcie smarowniczej. Jeżeli pług w okresie nieeksploatowania musi pozostać na zewnątrz budynku, smarowanie należy powtórzyć co pewien czas, gdyż deszcz zmywa smar.
Miejscowe uszkodzenia malatury należy uzupełnić przez ponowne pokrycie farbą.

III. KATALOG CZĘŚCI

1. Sposób posługiwania się katalogiem

Katalogiem należy posługiwać się w następujący sposób:
- ustalić przynależność wymienionej części do odpowiedniego zespołu montażowego,
- znaleźć odpowiednią tablicę montażową,
- odszukać potrzebną część na tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza znaleźć numer części.

2. Sposób zamawiania części

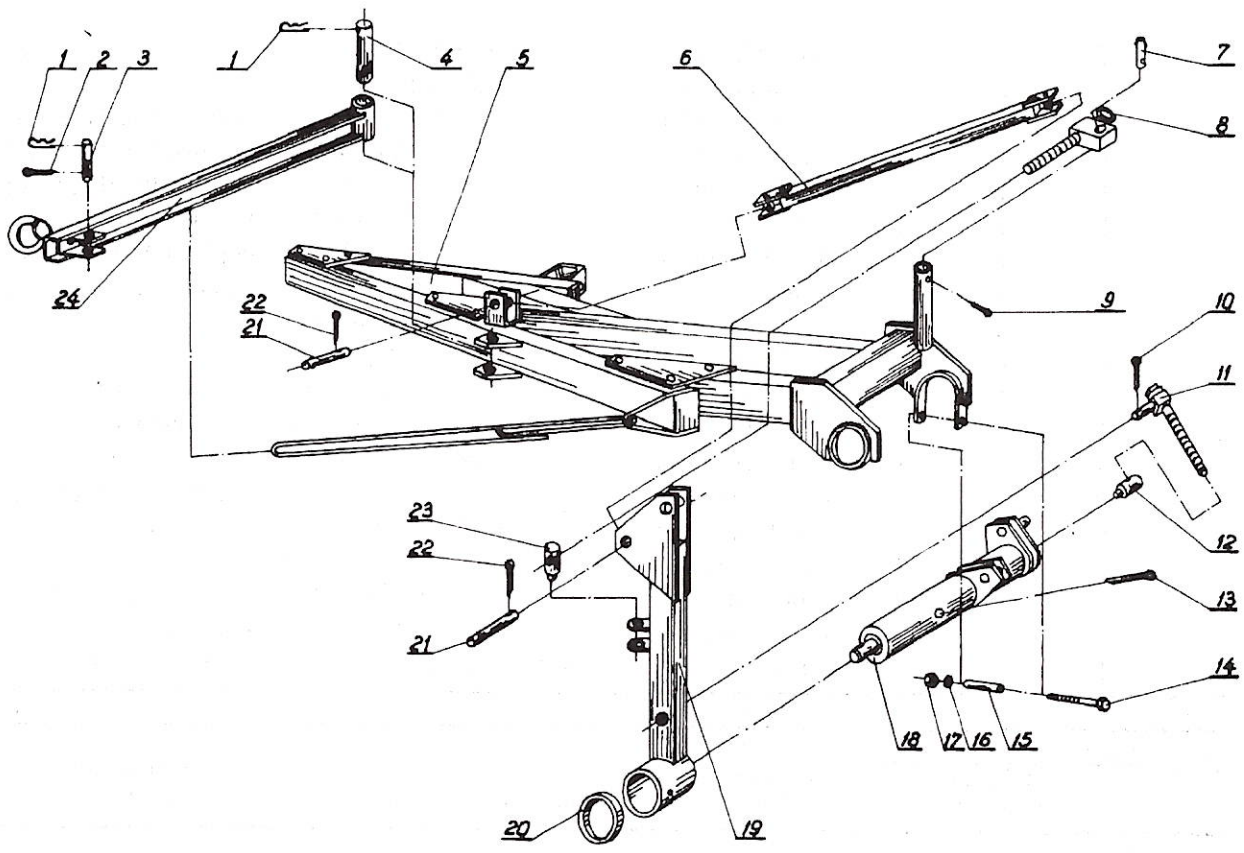
Zamawiając części, należy każdorazowo w zamówieniu podać:
- dokładny adres zamawiającego,
- nazwę, symbol i numer fabryczny narzędzia, rok produkcji i nazwę producenta,
- dokładną nazwę części,
- kod towarowo-materiałowy,
- liczbę sztuk.

Fabryka zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych. Będą one uwzględniane w instrukcji obsługi na bieżąco w formie aneksów.

Rama pługa z wieszakiem. (U 021/1 i U 023/1)

Tablica 1a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi
				U 021/1	U 023/1	
1	2	3	4	5	6	7
1	8289-899-004-043	Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	2	2	
2		Zawleczka S 5x28	PN-76/M-82001	1	1	
3	8211-023-000-242	Sworzeń C	1023/00-024/0	1	1	
4	8211-023-000-230	Sworzeń B	1023/00-023/0	1	1	
5	8211-021-010-029	Rama kpl. spaw.	1021/01-002/0	1	-	
	8211-023-010-370	Rama kpl. spaw.	1023/01-037/0	-	1	
6	8211-023-000-064	Cięgno kpl.	1023/00-006/0	1	1	
7	8211-023-000-316	Sworzeń F	1023/00-013/0	1	1	
8	8211-023-000-010	Wrzeciono kpl. A	1023/00-001/0	1	1	
9		Zawleczka S 5x45	PN-76/M-82001	1	1	
10		Zawleczka S 6,3x45	PN-76/M-82001	1	1	
11	8211-023-030-514	Śruba regulacyjna kpl. spaw.	1023/03-051/0	1	1	
12	8211-023-030-158	Nakrętka wrzeciona B	1023/03-015/0	1	1	
13		Zawleczka S 10x80	PN-76/M-82001	1	1	
14		Śruba M16x110-3.6-C	PN-85/M-82101	1	1	
15	8211-023-000-049	Tulejka dystansowa A	1023/00-004/0	1	1	
16		Podkładka sprężysta Z 16,3	PN-77/M-82008	1	1	
17		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	1	1	
18	8211-023-030-117	Oś zaczepu kpl. spaw.	1023/03-011/0	1	1	
19	8211-023-030-555	Wysięg kpl. spawany A	1023/03-055/0	1	1	
20	8211-036-000-288	Pierścień	1036/00-028/0	1	1	
21	8211-023-000-092	Sworzeń A	1023/00-009/0	2	2	
22		Zawleczka S 5x40	PN-76/M-82001	2	2	
23	8211-023-000-051	Nakrętka wrzeciona A	1023/00-005/0	1	1	
24	8211-023-000-227	Zaczep kpl. B	1023/00-022/0	1	1	



Tablica 1a. Rama pługa z wieszakiem (U 021/1 i U 023/1)

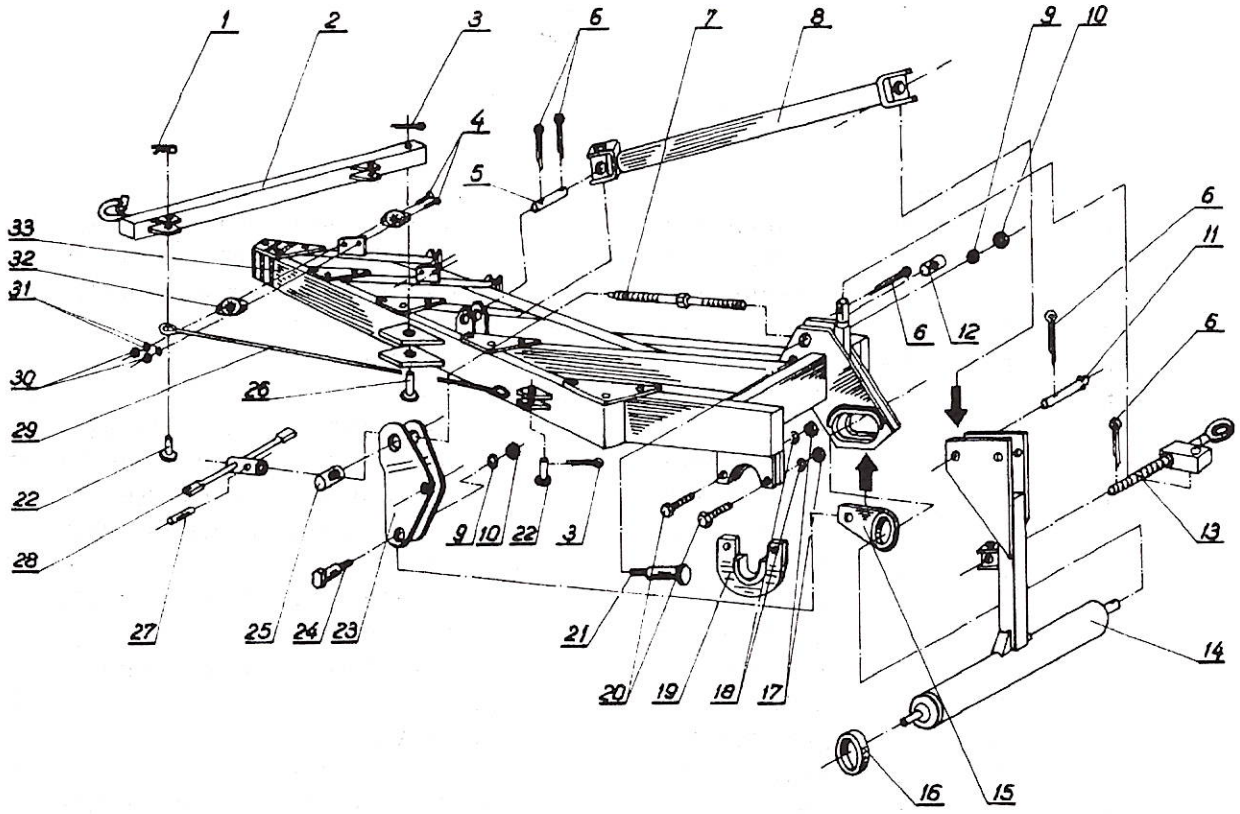
Rama pługa z wieszakiem. (U 036/3, U 036/2 i U 037/2)

Tablica 1b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi
				U 036/3	U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8289-899-004-043	Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	1	1	1	
2	8211-047-000-470	Zaczep kpl.	1047/00-047/0	-	1	1	
	8211-036-400-001	Zaczep kpl. spaw.	1036/40-000/0	1	-	-	
3		Zawleczka S 5x36	PN-76/M-82001	2	2	2	
4		Wkręt M5x28-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82215	2	4	4	
5	8211-036-000-275	Sworzeń	1036/00-027/0	1	1	1	
6		Zawleczka S 5x40	PN-76/M-82001	5	5	5	
7	8211-036-000-425	Śruba regulacyjna	1036/00-042/0	1	1	1	
8	8211-036-000-084	Cięgno kpl.	1036/00-008/0	1	1	1	
9		Podkładka 20	PN-90/M-82004	2	2	2	
10		Nakrętka M20-0,4-B	PN-86/M-82153	2	2	2	
11	8211-023-000-092	Sworzeń A	1023/00-009/0	1	1	1	
12	8211-036-000-400	Nakrętka P	1036/00-040/0	1	1	1	
13	8211-036-000-364	Wrzeciono kpl.	1036/00-036/0	1	1	1	
14	8211-036-130-017	Wieszak kpl.	1036/13-001/0	1	1	1	
15	8211-036-000-377	Ramię kpl.	1036/00-037/0	1	1	1	
16	8211-036-000-056	Przegub kulisty	1036/00-005/0	1	1	1	
17		Nakrętka M16-0.4-B	PN-86/M-82153	2	2	2	
18		Podkładka sprężysta Z16,3	PN-77/M-82008	2	2	2	

c. d.Tablicy 1b.

1	2	3	4	5	6	7	8
19	8211-036-000-380	Łożysko dolne kpl.	1036/00-038/0	1	1	1	
20		Śruba M16x55-3.6-C	PN-85/M-82101	2	2	2	
21		Sworzeń A 24x90	PN-90/M-83007	1	1	1	
22		Sworzeń B 24x60/50	PN-90/M-83002	2	2	2	
23	8211-036-000-390	Dźwignia kpl.	1036/00-039/0	1	1	1	
24		Sworzeń A 24x70	PN-90/M-83007	1	1	1	
25	8211-036-000-412	Nakrętka L	1036/00-041/0	1	1	1	
26		Sworzeń B 24x110/102	PN-90/M-83002	1	1	1	
27	8211-036-000-132	Kołek	1036/00-013/0	1	1	1	
28	8211-036-000-117	Pokrętło kpl.	1036/00-011/0	1	1	1	
29	8211-047-000-516	Cięgno zaczepu	1047/00-051/0	-	1	1	
	8211-131-000-018	Cięgno zaczepu	1131/00-001/0	1	-	-	
30		Nakrętka m5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	4	4	
31		Podkładka sprężysta 5,1 Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2	4	4	
32		Urządzenie odblaskowe UO Iz-72KH	PN-90/S-73100	2	4	4	
33	8211-036-300-004	Rama kpl. spaw.	1036/30-000/0	1	-	-	
	8211-036-090-240	Rama kpl. spaw.	1036/09-024/0	-	1	-	
	8211-037-050-094	Rama kpl. spaw.	1037/05-009/0	-	-	1	



Tablica 1b. Rama pługa z wieszakiem (U 036/3, U 036/2 i U 037/2)

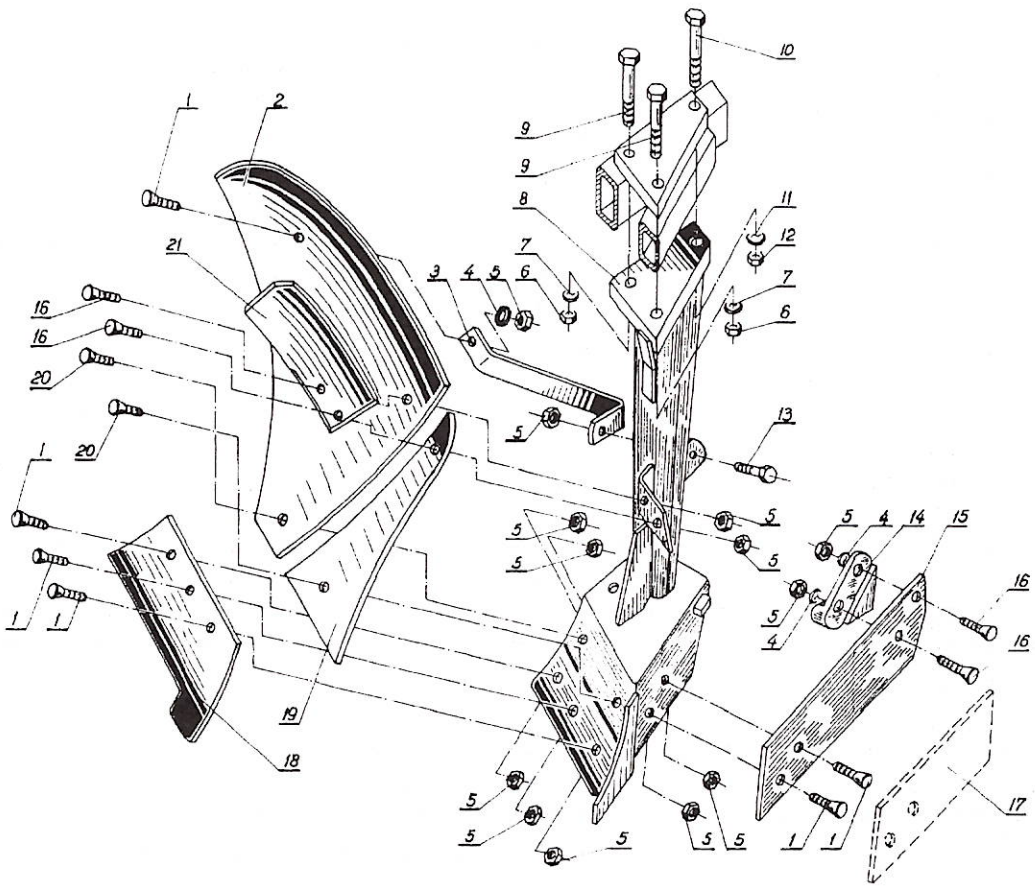
Korpus płużny cylindroidalny.

Tablica 2a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie					Uwagi
				U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Śruba Z M12x35-4.8-Fe/Zn5	PN-87/M-82402	12	18	18	24	30	
2	8219-199-132-014	Skrzydło odkładnicy I	BN-76/1924-32	2	3	-	-	5	
	8219-199-132-027	Skrzydło odkładnicy II	BN-76/1924-32	-	-	3	4	-	
3	8211-023-020-147	Wypora odkładnicy	1023/02-014/0	2	3	-	-	5	
	8211-024-020-184	Wypora odkładnicy	1024/02-018/0	-	-	3	4	-	
4		Podkładka 13	PN-78/M-82005	4	5	3	4	5	
5		Nakrętka M12-4-C	PN-86/M-82144	24	35	33	44	55	
6		Nakrętka M24-4-C	PN-86/M-82144	-	-	6	8	10	
7		Podkładka sprężysta Z 24.5	PN-77/M-82008	-	-	6	8	10	
8	8211-023-020-099	Supica z rdzeniem kpl.	1023/02-009/0	2	3	-	-	-	
	8211-036-120-021	Słupica z rdzeniem kpl.	1036/12-002/0	-	-	3	4	-	
	8211-037-060-023	Słupica z rdzeniem kpl.	1037/06-002/0	-	-	-	-	5	
9		Śruba M20x140-5.8-B	PN-85/M-82101	6	9	-	-	-	
		Śruba M24x180-5.8-B	PN-85/M-82101	-	-	6	8	10	
10		Śruba M20x170-5.8-B	PN-85/M-82101	-	-	3	4	5	
11		Podkładka sprężysta Z 20,5	PN-77/M-82008	6	9	3	4	5	
12		Nakrętka M20-4-C	PN-86/M-82144	6	9	3	4	5	
13		Śruba M12x30-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2	3	3	4	5	

c.d. Tablicy 2a.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	1	1	-	-	-	
15	8219-199-133-030	Listwa płozu II D	BN-76/1924-33	1	1	-	-	-	
16		Śruba Z M12x40-4.8-F/Zn5	PN-87/M-82402	6	8	6	8	10	
17	8219-199-133-043	Listwa płozu II K	BN-76/1924-33	1	2	3	4	5	
18	8211-023-020-598	Lemiesz dwuczęściowy 30 C	1023/02-059/0	2	3	-	-	5	
	8211-024-020-232	Lemiesz dwuczęściowy 35 CP	1024/02-023/0	-	-	3	4	-	
19	8219-199-111-017	Pierś odkładnicy I	BN-76/1924-11	2	3	-	-	5	
	8219-199-111-020	Pierś odkładnicy II	BN-76/1924-11	-	-	3	4	-	
20		Śruba Z M12x30-4.8-Fe/Zn5	PN-87/M-82402	4	6	6	8	10	
21	8219-199-134-016	Ścinacz listwowy I	BN-79/1924-34	2	3	3	4	5	



Tablica 2a. Korpus płużny cylindroidalny

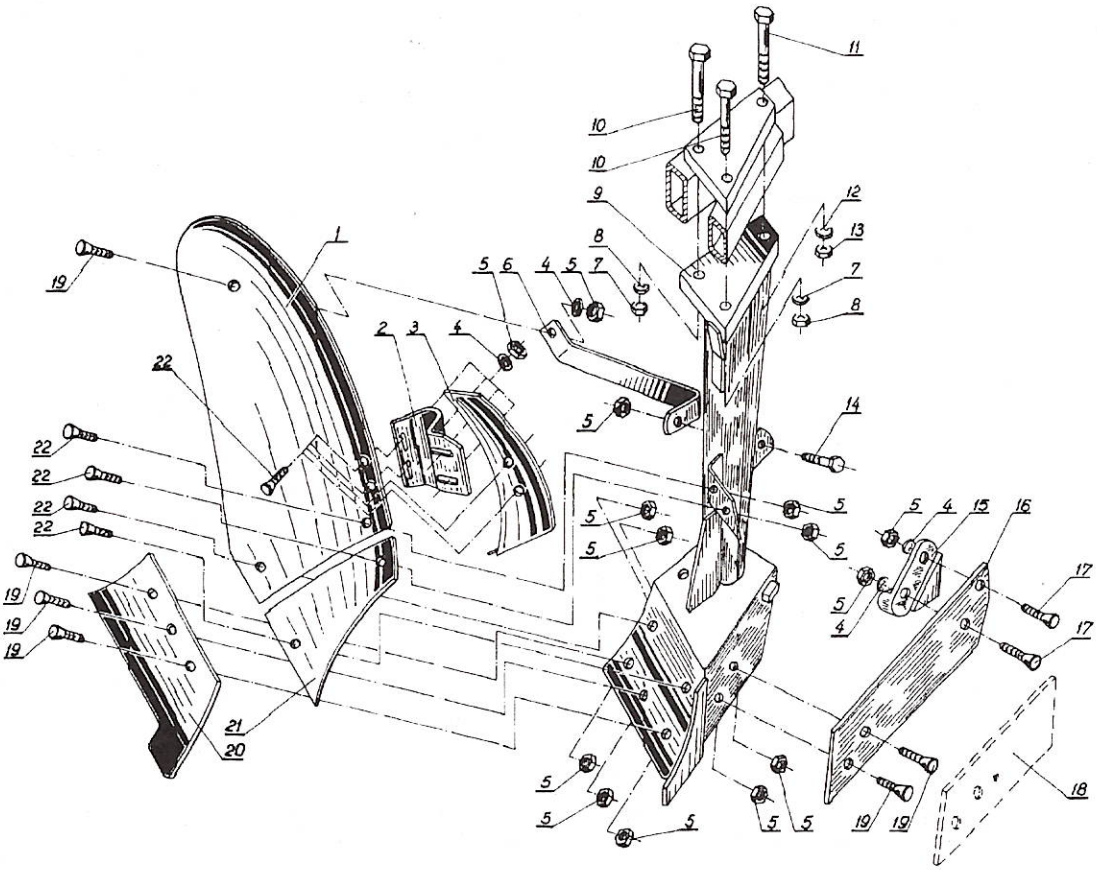
Korpus płużny półśrubowy

Tablica 2b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie					Uwagi
				U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8219-199-132-055	Skrzydło odkładnicy IV	BN-76/1924-32	2	3	3	4	5	
2	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2	3	3	4	5	
3	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2	3	3	4	5	
4		Podkładka 13	PN-78/M-82005	12	17	15	20	25	
5		Nakrętka M12-4-C	PN-86/M-82144	32	47	45	60	75	
6	8211-021-050-021	Wypora odkładnicy	1021/05-002/0	2	3	-	-	-	
	8211-024-020-184	Wypora odkładnicy	1024/02-018/0	-	-	3	4	5	
7		Nakrętka M24-4-C	PN-86/M-82144	-	-	6	8	10	
8		Podkładka sprężysta Z 24,5	PN-77/M-82008	-	-	6	8	10	
9	8211-024-020-067	Słupica z rdzeniem kpl.	1024/02-006/0	2	3	-	-	-	
	8211-036-120-021	Słupica z rdzeniem kpl.	1036/12-002/0	-	-	3	4	5	
10		Śruba M20x140-5.8-B	PN-85/M-82101	6	9	-	-	-	
		Śruba M24x180-5.8-B	PN-85/M-82101	-	-	6	8	10	
11		Śruba M20x170-5.8-B	PN-85/M-82101	-	-	3	4	5	
12		Podkładka sprężysta Z 20,5	PN-77/M-82008	6	9	3	4	5	
13		Nakrętka M20-4-C	PN-86/M-82144	6	9	3	4	5	
14		Śruba M12x30-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2	3	3	4	5	

c. d. Tablicy 2b.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	1	1	-	-	-	
16	8219-199-133-030	Listwa płozu II D	BN-76/1924-33	1	1	-	-	-	
17		Śruba Z M12x40-4.8-Fe/Zn5	PN-87/M-82402	2	2	-	-	-	
18	8219-199-133-043	Listwa płozu II K	BN-76/1924-33	1	2	3	4	5	
19		Śruba Z M12x35-4.8-Fe/Zn5	PN-87/M-82402	12	18	18	24	30	
20	8211-048-010-052	Lemiesz dwuczęściowy 30 CP	1048/01-005/0	2	3	-	-	5	
	8211-024-020-232	Lemiesz dwuczęściowy 35 CP	1024/02-023/0	-	-	3	4	-	
21	8219-199-111-020	Pierś odkładnicy II	BN-76/1924-11	2	3	3	4	5	
22		Śruba Z M12x30-4.8-Fe/Zn5	PN-87/M-82402	16	24	24	32	40	



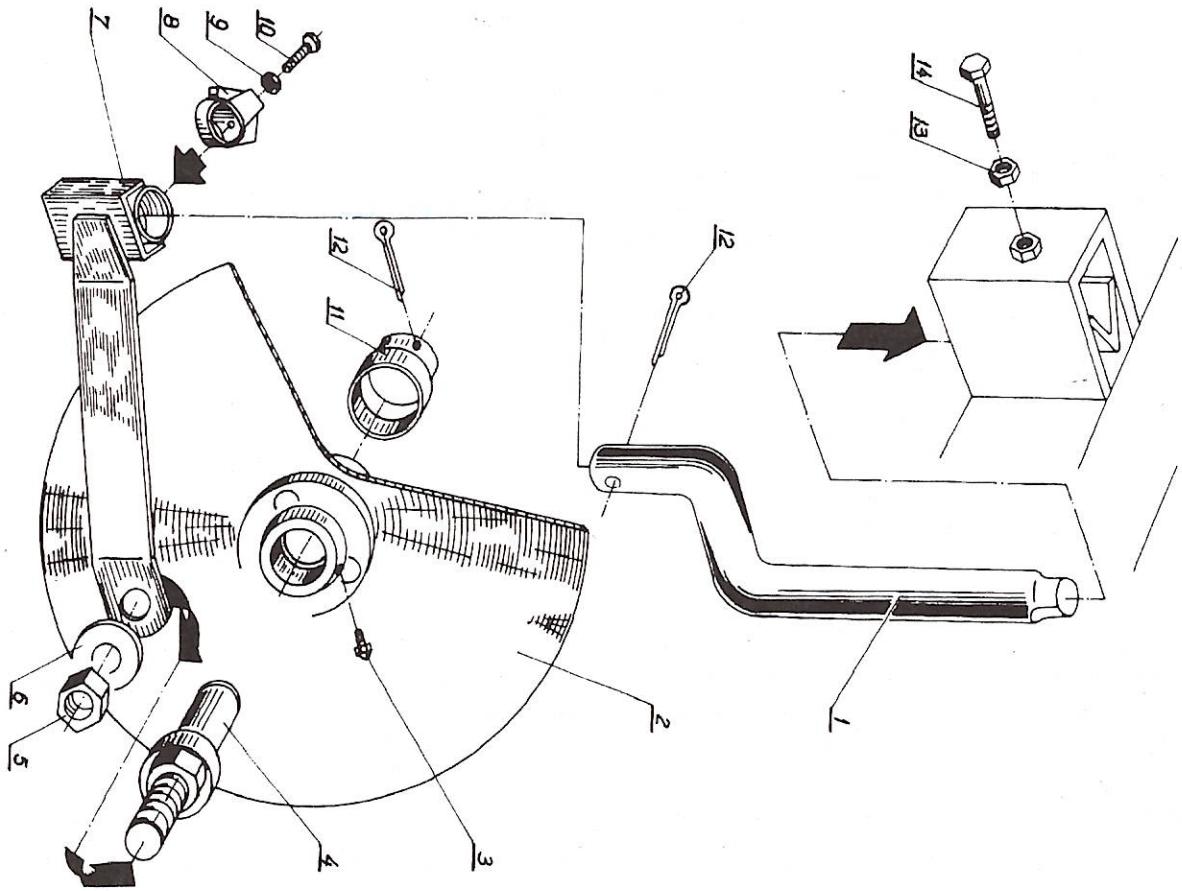
Tablica 2b. Korpus płużny półśrubowy

Krój tarczowy. (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)

Tablica 3a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi
				U 021/1	U 023/1	U 036/3	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8211-036-030-050	Trzon koroju	1036/03-005/0	1	1	1	
2	8211-082-601-009	Tarcza kroju kpl.	1082/60-100/0	1	1	1	
3		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	1	
4	8211-082-602-000	Oś kroju kpl.	1082/60-200/0	1	1	1	
5		Nakrętka M20x1,5-5-A	PN-86/M-82144	1	1	1	
6		Podkładka sprężysta 20,5	PN-77/M-82008	1	1	1	
7	8211-036-030-035	Widełki kroju kpl.	1036/03-003/0	1	1	1	
8	8211-001-060-044	Pierścień oporowy	1001/06-004/0	1	1	1	
9		Nakrętka M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	1	1	1	
10		Śruba M12x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1	1	
11	8211-082-603-000	Tulejka kpl.	1082/60-300/0	1	1	1	
12		Zawleczka S-6,3x50	PN-76/M-82001	2	2	2	
13		Nakrętka M20-4-C	PN-86/M-82144	1	1	1	
14		Śruba M20~~-4-C~~ x65-3.6-C	PN-85/M-82105	1	1	1	
-	8211-082-600-008	Krój tarczowy kpl.	1082/60-000/0	1	1	1	Skład. się z poz: od 1-12

Tablica 3a. Krój tarczowy (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)

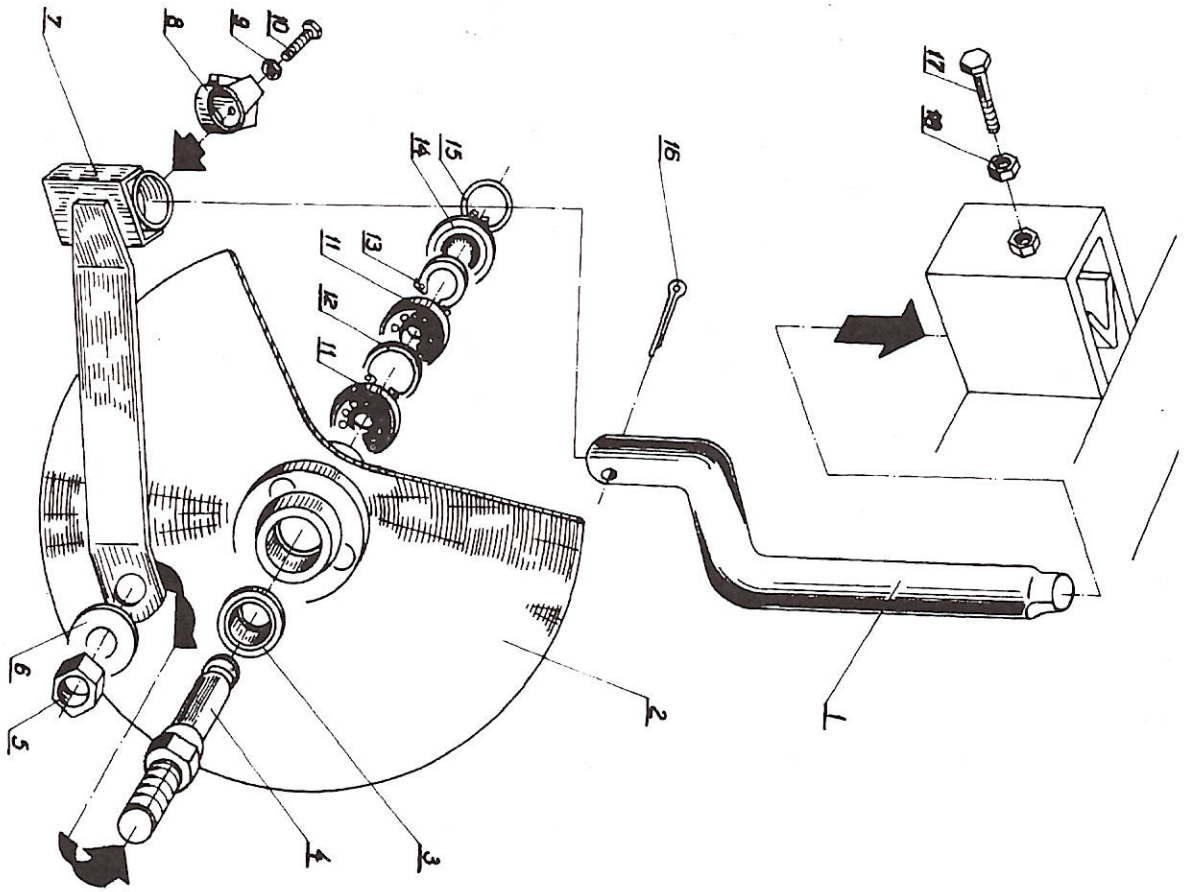


Krój tarczowy. (U 036/2 i U 037/2)

Tablica 3b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi
				U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7
1	8211-036-030-050	Trzon koroju	1036/03-005/0	1	1	
2	8211-036-030-022	Tarcza kroju kpl.	1036/03-002/0	1	1	
3		Pierścień uszczelniający B 25x47x10	PN-72/M-86965	1	1	
4	8211-036-030-048	Oś kroju	1036/03-004/0	1	1	
5		Nakrętka M20x1,5-5-A	PN-86/M-82144	1	1	
6		Podkładka sprężysta 20,5	PN-77/M-82008	1	1	
7	8211-036-030-035	Widełki kroju kpl.	1036/03-003/0	1	1	
8	8211-001-060-044	Pierścień oporowy	1001/06-004/0	1	1	
9		Nakrętka M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	1	1	
10		Śruba M12x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1	
11		Łożysko kulkowe 6204	PN-85/M-82100	2	2	
12		Pierścień osadczy sprężynujący W 47	PN-81/M-85111	1	1	
13		Pierścień osadczy sprężynujący Z 20	PN-81/M-85111	1	1	
14	8245-211-000-350	Pokrywa piasty	5211/00-035/0	1	1	
15		Pierścień osadczy 52	ZN-80/MPMCiR-29-04046	1	1	
16		Zawleczka S-6,3x50	PN-76/M-82001	1	1	
17		Śruba M20x36-3.6-C	PN-85/M-82105	1	1	
18		Nakrętka M20-4-C	PN-86/M-82144	1	1	
-	8211-036-030-010	Krój tarczowy kpl.	1036/03-001/0	1	1	skł. się z poz. 1-16

Tablica 3b. Krój tarczowy (U 036/2 i U 037/2)



Koło kpl. z jarzmami. (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)

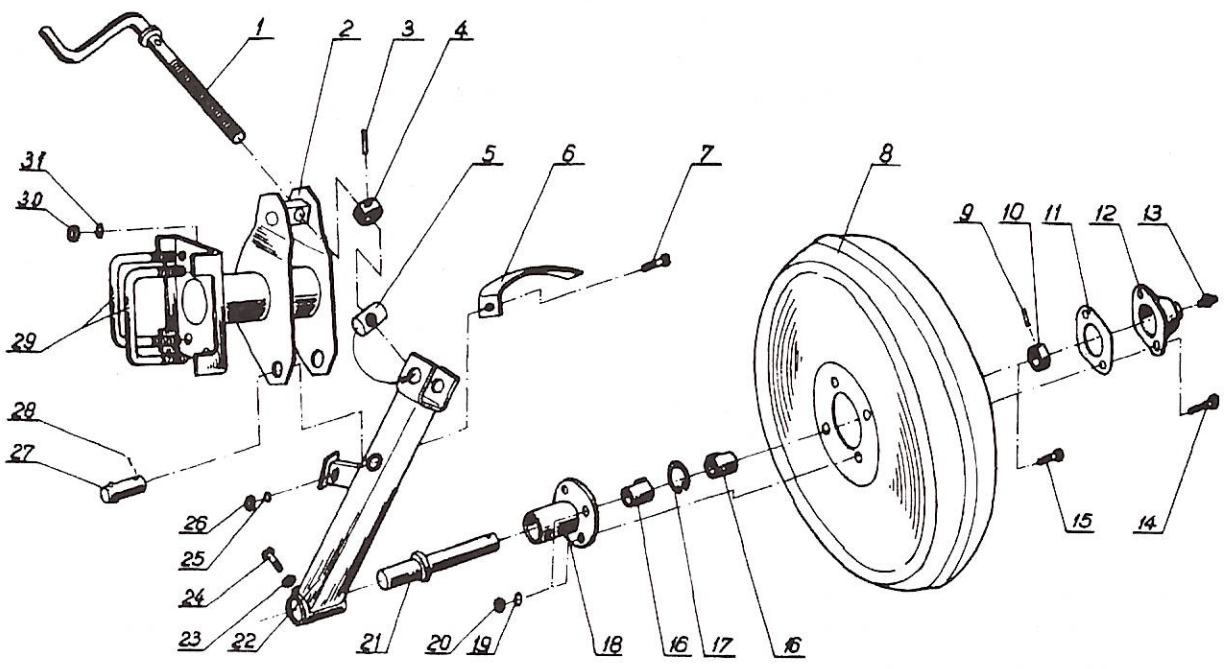
Tablica 4a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi
				U 021/1	U 023/1	U 036/3	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8211-023-040-500	Wrzeciono kpl. B	1023/04-050/0	1	1	1	
2	8211-023-040-492	Uchwyt koła kpl.	1023/04-049/0	1	1	1	
3		Kołek walcowy 6x36-C	PN-89/M-85021	1	1	1	
4	8211-023-040-566	Pierścień oporowy I	1023/04-056/0	1	1	1	
5	8211-023-040-553	Nakrętka I	1023/04-055/0	1	1	1	
6	8211-122-600-012	Skrobak	1022/60-001/0	1	1	1	
7		Śruba M12x30-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1	1	
8	8211-122-611-009	Koło balonowe ϕ 500x125	1122/61-100/0	1	1	1	
9	8211-023-040-067	Kołek	1023/04-006/0	1	1	1	
10	8211-023-040-683	Pierścień osadczy 32	1023/04-068/0	1	1	1	
11	8211-015-040-112	Uszczelka B	1015/04-011/0	1	1	1	
12	8211-122-610-010	Pokrywa piasty	1122/61-001/0	1	1	1	
13		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	1	
14		Śruba M10x40-3.6-C	PN-85/M-82101	2	2	2	
15		Śruba M10x30-3.6-C	PN-85/M-82105	2	2	2	
16	8211-023-040-935	Tuleja piasty koła D	1023/04-093/0	2	2	2	
17		Pierścień osadczy spr. W 47	PN-81/M-85111	1	1	1	
18	8211-122-610-023	Piasta koła	1122/61-002/0	1	1	1	
19		Podkładka spr. Z 10,2	PN-77/M-82008	4	4	4	

c. d. Tablicy 4a.

1	2	3	4	5	6	7	8
20		Nakrętka M10-4-C	PN-86/M-82144	4	4	4	
21	8211-122-613-000	Oś koła kpl. spaw.	1122/61-300/0	1	1	1	
22	8211-023-040-480	Ramię koła kpl. spaw.	1023/04-048/0	1	1	1	
23		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	1	1	1	
24		Śruba M16x50-14 H	PN-83/M-82303	1	1	1	
25		Podkładka spr. Z 12,2	PN-77/M-82008	1	1	1	
26		Nakrętka M12-4-C	PN-86/M-82144	1	1	1	
27	8211-023-040-579	Sworzeń E	1023/04-057/0	1	1	1	
28		Zawleczka S 6,3x40	PN-76/M-82001	1	1	1	
29	8211-023-090-027	Jarzmo	1023/09-002/0	2	2	2	
30		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	4	4	4	
31		Podkładka spr. Z 16,3	PN-77/M-82008	4	4	4	
-	8211-122-610-008	Koło z czopem kpl.	1122/61-000/0	1	1	1	składające się z poz. 8-21
-	8211-122-610-010	Koło z ramieniem kpl.	1122/60-000/0	1	1	1	składające się z poz. 1-28

Uwaga:
Części wyszczególnione pod pozycjami 23 i 24 wchodzą w skład pozycji 22.



Tablica 4a. Koło kpl. z jarzmami (U 021/1, U 023/1 i U 036/3)

Koło kpl. z jarzmami (U 036/2 i U 037/2)

Tablica 4b.

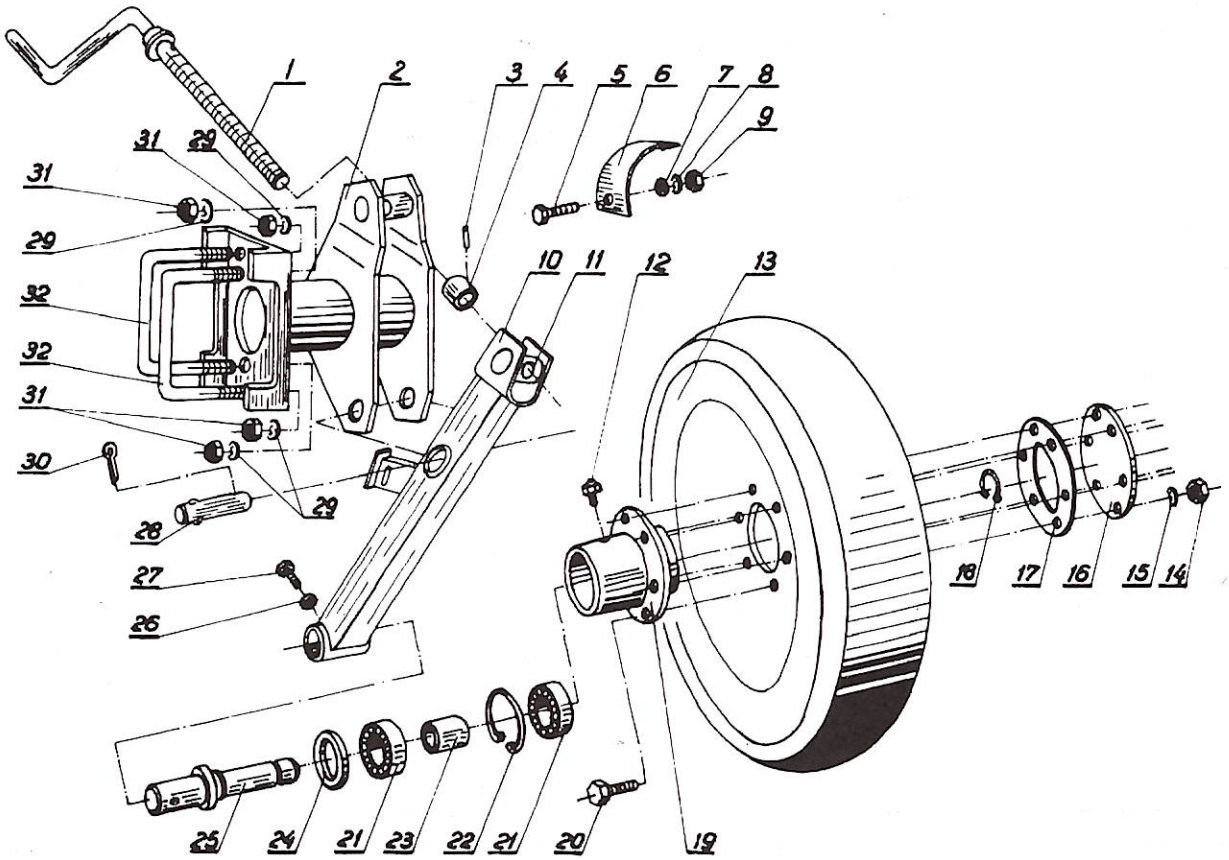
Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi
				U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7
1	8211-036-110-125	Wrzeciono kpl. A	1036/11-012/0	1	1	
2	8211-036-110-112	Uchwyt koła kpl.	1036/11-011/0	1	1	
3		Kołek walcowy 6x40-C	PN-89/M-85021	1	1	
4	8211-036-110-166	Pierścień oporowy	1036/11-016/0	1	1	
5		Śruba M10x30x3,6-C	PN-85/M-82105	1	1	
6	8211-101-700-025	Skrobak	1101/70-002/0	1	1	
7		Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	1	1	
8		Podkładka sprężysta Z 10,2	PN-77/M-82008	1	1	
9		Nakrętka M10-4-C	PN-86/M-82144	1	1	
10	8211-036-110-230	Ramię koła kpl. spaw.	1036/11-023/0	1	1	
11	8211-036-110-153	Nakrętka	1036/11-015/0	1	1	
12		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	
13	8211-101-712-000	Koło kpl. spaw.	1101/71-200/0	1	1	
14		Nakrętka M10-4-C	PN-86/M-82144	6	6	
15		Podkładka sprężysta Z 10,2	PN-77/M-82008	6	6	
16	8211-131-420-039	Zaślepka	1131/42-003/0	1	1	
17	8211-131-420-041	Uszczelka	1131/42-004/0	1	1	
18		Pierścień osadczy spręż. Z 40	PN-84/M-85111	1	1	
19	8211-131-420-026	Piasta koła	1131/42-002/0	1	1	

c. d. Tablicy 4b

1	2	3	4	5	6	7
20		Śruba M10x40-3.6-C	PN-85/M-82101	6	6	
21		Łożysko kulkowe 6208	PN-85/M-86100	2	2	
22		Pierścień osadczy spręż. W 80	PN-81/M-85111	1	1	
23	8211-131-420-054	Tulejka dystansowa	1131/42-005/0	1	1	
24		Pierścień uszczelniający A50x80x10	PN-72/M-86964	1	1	
25	8211-131-420-013	Czop koła	1131/42-001/0	1	1	
26		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	1	1	
27		Śruba dociskowa M16x50-14H	PN-83/M-82303	1	1	
28	8211-036-110-179	Sworzeń	1036/11-017/0	1	1	
29		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	4	4	
30		Zawleczka S 6,3x40	PN-76/M-82001	1	1	
31		Nakrętka M20-4-C	PN-86/M-82144	4	4	
32	8211-036-000-351	Jarzmo	1036/00-035/0	2	2	
-	8211-131-420-000	Koło z czopem kpl.	1131/42-000/0	1	1	składające się z poz. 12-25
-	8211-036-110-010	Koło kpl.	1036/11-001/0	1	1	składające się z poz. 1-28 i 30

Uwaga:

Części wyszczególnione pod pozycjami 26 i 27 wchodzą w skład pozycji 10.



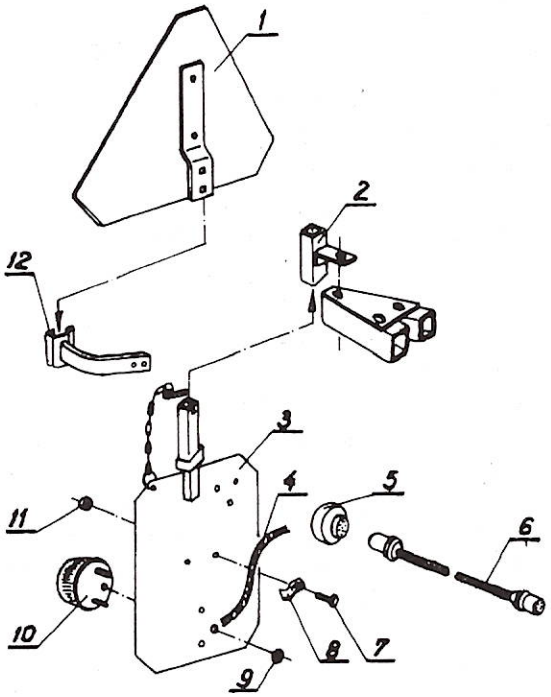
Tablica 4b. Koło kpl. z jarzmami (U036/2 i U037/2)

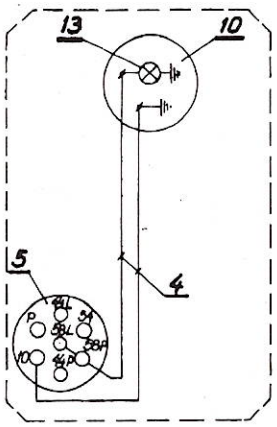
Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym 1082/01-000/0 i tablica wyróżniająca

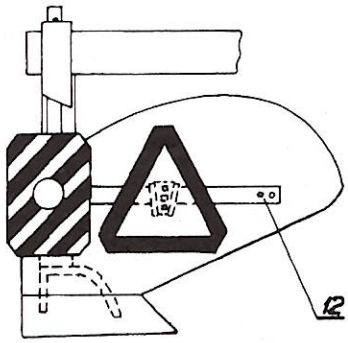
Tablica 5

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi
				U 036/3	U 036/2	U 037/2	
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Tablica wyróżniajaca TW-1	PN-94/S-73102	1	1	1	
2	8211-036-002-004	Uchwyt tablicy ostrzeg.kpl.spaw.	1036/00-200/0	1	1	1	
3	8211-700-021-007	Tablica ostrzegawcza lewa kpl.spaw.	1700/02-100/0	1	1	1	
4	8211-738-600-013	Przewód podłączeniowy B	1738/60-001/0	1	1	1	
5		Gniazdo złącza wtycz.nap. 12V	PN-74/S-76055	1	1	1	
6	8211-036-003-005	Przewód przyłączeniowy L=4,5m	1036/00-300/0	1	1	1	
7		Śruba M6x12-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1	1	
8	8211-082-010-028	Obejma A	1082/01-002/0	1	1	1	
9		Przelotka A10x1,5	BN-75/3688-01	1	1	1	
10		Lampa świateł pozycyjnych - t	PN-81/S-73034	1	1	1	
11		Nakrętka M6-4-C-Fe/Zn6	PN-86/M-82144	1	1	1	
12	8211-036-001-003	Uchwyt tablicy wyróż.kpl.spaw.	1036/00-100/0	1	1	1	
13		Żarówka jednoświatl.12V 5W Ba15s	PN-93/E-85101	1	1	1	

Tablica 5. Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym 1082/01-000/0 i tablica wyróżniająca







Skorowidz części wymiennych

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Tablica	Pozycja	Liczba sztuk w maszynie				
						U 021/1	U 023/1	U 036/3	U 036/2	U 037/2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	8211-023-000-049	Tuleja dystansowa A	1023/00-004/0	1a	15	1	1	-	-	-
2	8211-023-030-117	Oś zaczepu kpl. spaw.	1023/03-011/0	1a	18	1	1	-	-	-
3	8211-036-130-017	Wieszak kpl.	1036/13-001/0	1b	14	-	-	1	1	1
4	8211-036-000-377	Ramię kpl.	1036/00-037/0	1b	15	-	-	1	1	1
5	8219-199-132-014	Skrzydło odkładnicy I	BN-76/1924-32	2a	2	2	3	-	-	5
6	8219-199-132-027	Skrzydło odkładnicy II	BN-76/1924-32	2a	2	-	-	3	4	-
7	8211-023-020-099	Słupica z rdzeniem kpl.	1023/02-009/0	2a	8	2	3	-	-	-
8	8211-036-120-021	Słupica z rdzeniem kpl.	1036/12-002/0	2a	8	-	-	3	4	-
9	8211-037-060-023	Słupica z rdzeniem kpl.	1037/06-002/0	2a	8	-	-	-	-	5
10	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	2a	14	1	1	-	-	-
11	8219-199-133-030	Listwa płozu II D	BN-76/1924-33	2a	15	1	1	-	-	-
12	8219-199-133-043	Listwa płozu II K	BN-76/1924-33	2a	17	1	2	3	4	5
13	8211-023-020-598	Lemiesz dwuczęsciowy 30 C	1023/02-059/0	2a	18	2	3	-	-	5
14	8211-024-020-232	Lemiesz dwuczęsciowy 35 CP	1024/02-023/0	2a	18	-	-	3	4	-
15	8219-199-111-017	Pierś odkładnicy I	BN-76/1924-11	2a	19	2	3	-	-	5
16	8219-199-111-020	Pierś odkładnicy II	BN-76/1924-11	2a	19	-	-	3	4	-
17	8219-199-134-016	Ścinacz listwowy I	BN-79/1924-34	2a	21	2	3	3	4	5

c.d. skorowidza części wymiennych

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	8219-199-132-055	Skrzydło odkładnicy IV	BN-76/1924-32	2b	1	2	3	3	4	5
19	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2b	2	2	3	3	4	5
20	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2b	3	2	3	3	4	5
21	8211-024-020-067	Słupica z rdzeniem kpl.	1024/02-006/0	2b	9	2	3	-	-	-
22	8211-036-120-021	Słupica z rdzeniem kpl.	1036/12-002/0	2b	9	-	-	3	4	5
23	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	2b	15	1	1	-	-	-
24	8219-199-133-030	Listwa płozu II D	BN-76/1924-33	2b	16	1	1	-	-	-
25	8219-199-133-043	Listwa płozu II K	BN-76/1924-33	2b	18	1	2	3	4	5
26	8211-048-010-052	Lemiesz dwuczęściowy 30 CP	1048/01-005/0	2b	20	2	3	-	-	5
27	8211-024-020-232	Lemiesz dwuczęściowy 35 CP	1024/02-023/0	2b	20	-	-	3	4	-
28	8219-199-111-020	Pierś odkładnicy II	BN-76/1924-11	2b	21	2	3	3	4	5
29	8211-082-601-009	Tarcza kroju kpl.	1082/60-100/0	3a √	2	1	1	1	-	-
30	8211-082-602-000	Oś kroju kpl.	1082/60-200/0	3a √	4	1	1	1	-	-
31	8211-036-030-035	Widełki kroju kpl.	1036/03-003/0	3a √	7	1	1	1	-	-
32	8211-082-600-008	Krój tarczowy kpl.	1082/60-000/0	3a √	-	1	1	1	-	-
33	8211-036-030-022	Tarcza kroju kpl.	1036/03-002/0	3b	2	-	-	-	1	1
34	8211-036-030-048	Os kroju	1036/03-004/0	3b	4	-	-	-	1	1
35	8211-036-030-035	Widełki kroju kpl.	1036/03-003/0	3b	7	-	-	-	1	1
36	8211-036-030-010	Krój tarczowy kpl.	1036/03-001/0	3b	-	-	-	-	1	1
37	8211-122-600-012	Skrobak	1122/60-001/0	4a	6	1	1	1	-	-
38	8211-122-611-009	Koło balonowe ϕ 500x125	1122/61-100/0	4a	8	1	1	1	-	-
39	8211-015-040-112	Uszczelka B	1015/04-011/0	4a	11	1	1	1	-	-
40	8211-122-610-010	Pokrywa piasty	1122/61-001/0	4a	12	1	1	1	-	-
41	8211-023-040-935	Tuleja piasty koła D	1023/04-093/0	4a	16	2	2	2	-	-

c.d. skorowidza części wymiennych

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	8211-122-613-000	Oś koła kpl. spaw.	1122/61-300/0	4a	21	1	1	1	-	-
43	8211-122-610-008	Koło z czopem kpl.	1122/61-000/0	4a	-	1	1	1	-	-
44	8211-122-600-000	Koło z ramieniem kpl.	1122/60-000/0	4a	-	1	1	1	-	-
45	8211-101-700-025	Skrobak	1101/70-002/0	4b	6	-	-	-	1	1
46	8211-101-712-000	Koło kpl. spaw.	1101/71-200/0	4b	13	-	-	-	1	1
47	8211-131-420-013	Czop koła	1131/42-001/0	4b	25	-	-	-	1	1
48	8211-131-420-000	Koło z czopem kpl.	1131/42-000/0	4b	-	-	-	-	1	1
49	8211-036-110-010	Koło kpl.	1036/11-001/0	4b	-	-	-	-	1	1

ŚWIADECTWO
DOPUSZCZENIA MASZYNY DO PRODUKCJI

Na podstawie § 5 Uchwały nr 118 Rady Ministrów z dnia 15.08.1986 r. w sprawie obowiązkowej oceny maszyn i innych urządzeń technicznych pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy (Monitor Polski nr 26 poz. 180)

- maszyna:
- U 021/1 Pług zawieszany 2-skibowy "Orzeł" - KTM: 0821-115-102-110
- U 023/1 Pług zawieszany 3-skibowy "Sęp" - KTM: 0821-115-102-313
- U 036/3 Pług zawieszany 3-skibowy "Kobuz"- KTM: 0821-115-103-635

posiadająca następujące dane techniczne:

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Dane		
			U 021/1	U 023/1	U 036/3
1.	Typ	-	zaw.	zaw.	zaw.
2.	Szerokość robocza	m	0,60	0,90	1,05
3.	Max. głębokość robocza	m	0,28	0,28	0,28
4.	Masa	kg	230	305	395
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	25-45	45-75	55-80
6.	Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7	5-7
7.	Wydajność efektywna W_1	ha/h	0,30-0,42	0,45-0,63	0,52-0,73
8.	Liczba korpusów	szt.	2	3	3

po uzyskaniu pozytywnej oceny dokumentacji konstrukcyjnej oraz prób i badań prototypu w zakresie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy - kwalifikuje się do podjęcia produkcji.

Zalecenia eksploatacyjne - Maszynę należy eksploatować zgodnie z Instrukcją obsługi.

Grudziądz,1997.04.15 r. DYREKTOR

ŚWIADECTWO
DOPUSZCZENIA MASZYNY DO PRODUKCJI

Na podstawie § 5 Uchwały nr 118 Rady Ministrów z dnia 15.08.1986 r. w sprawie obowiązkowej oceny maszyn i innych urządzeń technicznych pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy (Monitor Polski nr 26 poz. 180)

- maszyny:

U 036/2 Pług zawieszany 4-skibowy "Kobuz"
KTM: 0821-115-103-622 (zmodernizowany)

U 037/2 Pług zawieszany 5-skibowy "Krogulec"
KTM: 0821-115-103-724 (zmodernizowany)

posiadające następujące dane techniczne:

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Dane	
			U 036/2	U 037/2
1.	Typ	-	zaw.	zaw.
2.	Szerokość robocza	m	1,40	1,50
3.	Max. głębokość robocza	m	0,28	0,28
4.	Masa	kg	520	575
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	76-112	76-112
6.	Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7
7.	Wydajność efektywna W_1	ha/h	0,70-0,98	0,75-1,05
8.	Liczba korpusów	szt.	4	5

po uzyskaniu pozytywnej oceny dokumentacji konstrukcyjnej oraz prób i badań prototypu w zakresie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy - kwalifikuje się do podjęcia produkcji.

Zalecenia eksploatacyjne - Maszynę należy eksploatować zgodnie z Instrukcją obsługi.

Grudziądz, 1997.04.15 r. DYREKTOR