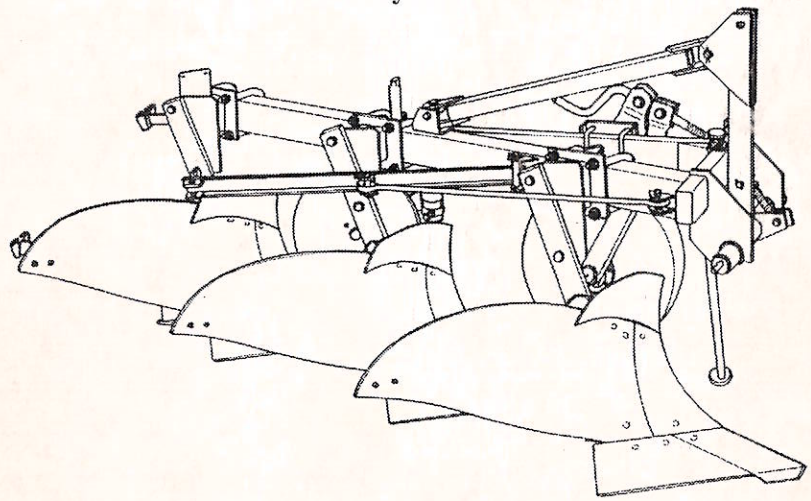
UNIA
Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o.
ul. Szosa Toruńska 32/38 86-300 Grudziądz
tel. 0-56/46 335 82 tel./fax 0-56/46 336 85

PŁUGI ZAWIESZANE „TUR 100 B”

U 122/1 – Pług zawieszany 2-skibowy „TUR 2 x 30”
symbol KTM: 0821-115-112-210

U 123/1 – Pług zawieszany 3-skibowy „TUR 3 x 30”
symbol KTM: 0821-115-112-311



INSTRUKCJA OBSŁUGI
oraz
KATALOG CZĘŚCI

Grudziądz

Wydanie 2 **2001 rok**

Deklaracja Zgodności EC

Deklaracja Zgodności EC

UNIA Sp. z o.o.
ul. Szosa Toruńska 32/38
86 – 300 Grudziądz

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że
nasz wyrób : pług zawieszany zagonowy
TUR
Jest zgodny z dyrektywą maszynową:
98/37/EC
oraz następującymi normami:
PN-EN 1050:1999
PN-EN 1553:2002
PN-EN 292-1;-2:2000
PN-EN 614-1:1999
PN-EN 294:1994
PN-EN 982:1998

Grudziądz, dnia 01.05.2004 r.

PREZES ZARZĄDU
Andrzej Guzowski

UNIA
Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o.
ul. Szosa Toruńska 32/38 86-300 Grudziądz
tel. 0-56/46 335 82 tel./fax 0-56/46 336 85

PŁUGI ZAWIESZANE „TUR 100 B”

U 122/1 – Pług zawieszany 2-skibowy „TUR 2 x 30”
symbol KTM: 0821-115-112-210
U 123/1 – Pług zawieszany 3-skibowy „TUR 3 x 30”
symbol KTM: 0821-115-112-311

INSTRUKCJA OBSŁUGI
oraz
KATALOG CZĘŚCI

Grudziądz

Wydanie 2 **Opracowanie:** **2001 rok**
Zakładowe Biuro Konstrukcyjne

Na wyroby został wydany certyfikat

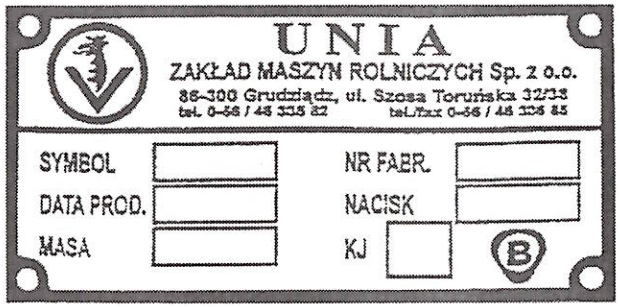
nr ..... **z okresem ważności**

od ..... **do** .....

przez Jednostkę Certyfikującą Wyroby IBMER Warszawa

A. DANE IDENTYFIKACYJNE

Dane pługa umieszczone są na tabliczce znamionowej, która zamocowana jest na wieszaku pługa, z lewej strony.



Identyfikację typu pługa umożliwia pełna nazwa handlowa.

Poszczególne pługi mają następujące nazwy handlowe:

U 122/1 – „TUR 100 B – 30-2
U 123/1 – „TUR 100 B – 30-3"

Poszczególne człony w nazwie handlowej oznaczają:

100 – wielkość przekroju poprzecznego ramy tj. 100x100 mm
B – zabezpieczenie bezpiecznikowe korpusów
30 – szerokość robocza korpusu płużnego w cm
2 lub 3 – ilość korpusów płużnych.

Dane o dostawcy (sprzedawcy)

1. **Nazwa firmy** .....
2. **Osoba do kontaktów** .....
3. **Adres** .....
   .....
4. **Tel./fax** .....
5. **Data dostawy** .....

Rozdział 1. WPROWADZENIE

Dostarczona wraz z pługiem *„Instrukcja Obsługi i Katalog Części"* stanowi podstawowe wyposażenie pługa i ma za zadanie szczegółowo zapoznać użytkownika z jego obsługą, regulacją, konserwacją, przepisami bezpieczeństwa oraz ułatwić identyfikację i zakup uszkodzonych części.

Przestrzeganie zaleceń instrukcji obsługi zapewni bezawaryjną i bezpieczną pracę pługa.

Obsługujący jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne, jak i osób mających styczność z pługiem w okresie użytkowania, obsługi i przechowywania.

Przed przystąpieniem do użytkowania pługa należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Podawane w instrukcji określenia: strona „lewa" lub „prawa" oznaczają strony po lewej i prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy pługa do przodu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na symbole ostrzegawcze o zagrożeniu i znaki bezpieczeństwa umieszczone na pługu. Wskazują one na ważną informację dotyczącą zagrożenia podaną w instrukcji obsługi.



- Symbol ostrzegawczy o zagrożeniu.

Jeśli widzisz ten ZNAK strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.

ZAPAMIĘTAJ – Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji obsługi UNIA – Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W przypadku jakichkolwiek problemów i wątpliwości z obsługą i eksploatacją, należy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy lub Działu Sprzedaży producenta.

Sprzedawca ma obowiązek wpisania do karty gwarancyjnej adres wykonawcy obsługi gwarancyjnej.

Zakład stara się ciągle ulepszać swoje wyroby, dlatego też zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjno - technologicznych i w wyposażeniu.

„UNIA" Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o.o. wdzięczny będzie za nadsyłane uwagi dotyczące użytkowania i obsługi pługów oraz niniejszej instrukcji.

1.1. POLECENIA

Polecenia określone słowami: OSTRZEŻENIE, UWAGA, ZAPAMIĘTAJ są stosowane w celu podkreślenia ważności informacji.

OSTRZEŻENIE - wskazuje na możliwość wystąpienia stanu zagrożenia, które, jeśli się go nie uniknie, może prowadzić do skaleczenia lub obrażeń.



UWAGA - słowo to jest stosowane wtedy, gdy istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.



ZAPAMIĘTAJ - słowo to jest stosowane w przypadku podawania informacji uzupełniających.

Rozdział 2. PRZEZNACZENIE

Pługi zawieszane TUR przeznaczone są do wykonywania średniej i głębokiej orki zagonowej pól płaskich i pofalowanych o maksymalnym nachyleniu do 8°. Wilgotność gleby powinna umożliwiać prawidłową pracę korpusów płużnych.

Na polu nie może być skupisk nie rozdrobnionych resztek roślinnych.

Pługi TUR 100 B posiadające zabezpieczenie bezpiecznikowe mogą być stosowane tylko na glebach niezakamienionych.

Wymagane parametry techniczne ciągników do współpracy z poszczególnymi pługami podane są w charakterystyce technicznej pługów (pkt. 4.1. i 4.2.).

UWAGA – Każdy ciągnik współpracujący z pługiem musi być wyposażony w komplet obciążników osi przedniej.



2.1. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Pług może być uruchamiany, użytkowany i naprawiany wyłącznie przez osoby zapoznane z działaniem pługa i ciągnika współpracującego oraz z zasadami postępowania w zakresie bezpiecznej eksploatacji i obsługi pługa.

Za samowolne zmiany w konstrukcji pługa producent nie ponosi odpowiedzialności.

W zakresie gwarancji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji „UNII" Grudziądz.

ZAPAMIĘTAJ – Pług jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Używanie go do innych celów, niż podanych w pkt. 2 będzie rozumiane jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem. Jako zastosowanie zgodne z przeznaczeniem należy również uważać zachowanie zalecanych przez producenta warunków pracy, konserwacji i utrzymanie pługa w odpowiednim stanie.

Za szkody wynikające z użytkowania pługa niezgodnie z przeznaczeniem producent nie odpowiada.

Rozdział 3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

ZAPAMIĘTAJ – Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania agregatu (ciągnik + pług) zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi. Poznaj budowę pługa i jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposób regulacji zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Podczas pracy jest na to za późno.

3.1. OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Podane przepisy bezpieczeństwa odnoszą się do pługa. Niezależnie od tego przestrzegaj ogólnych zasad bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami oraz przepisów ruchu drogowego.

OSTRZEŻENIE – Przestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji pozwoli uniknąć nieszczęśliwych wypadków, a także zniszczenia lub przedwczesnego zużycia pługa.



Agregat (pług + ciągnik) powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- przed każdym uruchomieniem sprawdzić pług i ciągnik, czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy;
- ciągnik współpracujący z pługiem musi być wyposażony w obciążniki osi przedniej. Równowaga ciągnika z zawieszonym pługiem, jego sterowność i zdolność hamowania muszą być zachowane;
- przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- przy agregowaniu pługa z ciągnikiem, podnoszeniu pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika i na uwrociach, sprawdzaj, czy w pobliżu agregatu (ciągnik + pług) nie ma osób postronnych, a w szczególności dzieci;
- nie wolno zbliżać się do pługa w czasie jego podnoszenia i opuszczania;
- podczas pracy silnika nie przebywaj między ciągnikiem i pługiem;
- podnoszenie, opuszczanie pługa oraz ruszanie agregatem wykonuj powoli, bez gwałtownych szarpnięć;
- nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonym pługu w położenie robocze;

- przy wykonywaniu nawrotów uwzględniaj elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
- sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika i pługa;
- przy korzystaniu z dróg publicznych przestrzegaj przepisów ruchu drogowego. Zamontuj wyposażenie do transportu tj. oświetlenie, urządzenia odblaskowe i tablicę wyróżniającą;
- podczas transportu i pracy pługa nie wolno stać na pługu, ani obciążać go dodatkowymi obciążnikami;
- nie wolno pracować pługiem na pochyleniach większych niż 8^0;
- w czasie przerw w pracy opuść pług i zatrzymaj silnik ciągnika;
- wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego oczyszczania elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy zatrzymanym silniku i opuszczonym pługu;
- odczepienia pługa od ciągnika dokonaj po ustawieniu pługa korpusami na równej, utwardzonej powierzchni, po zabezpieczeniu podporą i wyłączeniu silnika;
- w czasie przerw w eksploatacji pług przechowuj w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

3.2. OBSŁUGA TECHNICZNA

- Obsługę techniczną można wykonywać, gdy pług jest opuszczony na podłoże. Jeśli ciągnik jest zagregatowany z pługiem, to musi on być wyłączony i zahamowany.
- Do obsługi używaj sprawnych narzędzi i przyrządów oraz oryginalnych materiałów i części.
- Wymiany lemieszy dokonuj zgodnie z opisem zawartym w pkt. 6.9.
- Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + pług) stosuj typowe zabezpieczenia i przetyczki. Nie wolno stosować zabezpieczeń zastępczych takich, jak: śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika lub pługa powodując zagrożenie bezpieczeństwa innych użytkowników dróg.

3.3. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Do transportu złóż podpórkę i zaczep do narzędzi doprawiających w położenie transportowe.
- W czasie transportu pługa po drogach publicznych obowiązkowo stosuj urządzenia świetlne, tablicę wyróżniającą i boczne światła odblaskowe. Mocowanie urządzeń świetlno-ostrzegawczych pokazano w Tablicy 5.
- Nie przekraczaj prędkości jazdy w czasie transportu, która wynosi:
  - na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h,
  - na drogach polnych lub brukowanych 6 ÷ 10 km/h,
  - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.

Prędkość jazdy musi być dostosowana do stanu drogi i warunków na niej panujących, tak, aby pług nie podskakiwał na układzie zawieszenia ciągnika i nie występowały nadmierne obciążenia ramy pługa i układu zawieszenia ciągnika.

- Zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach (pług sztywno połączony z ciągnikiem). Podczas transportu ciągnik prowadź jak najbliżej prawej krawędzi drogi.

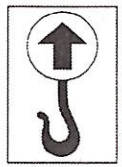
3.4. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

W tabeli 1 wyszczególniono wszystkie znaki i napisy umieszczone na pługu oraz podano znaczenie znaków.

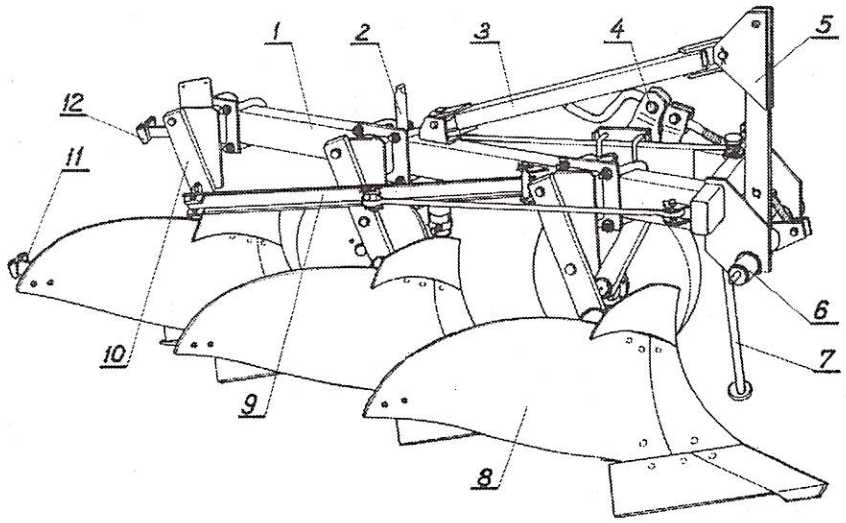
Znaki i napisy uszkodzone, nieczytelne powinny być zastąpione nowymi.

Znaki można zakupić u producenta podając numer i opis znaku, symbol i numer fabryczny maszyny.

Tabela 1.

Lp	Znak	Znaczenie	Umiejscowienie znaków na maszynie
1	2	3	4
1.		Zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.	Na górnej powierzchni belki głównej ramy pługa przed pierwszym korpusem.
2.		Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych i napraw.	
3.		Miejsce zakładania haków zawiesi.	Pługi 2-skibowe: – z prawej strony belki głównej ramy przed pierwszym korpusem; Pługi 3-skibowe: – dodatkowo na płaskowniku uchwytu kroju.
4.	Napis informacyjny: „Stosować tylko fabryczne bezpieczniki”		Na belce ramy pługa – z prawej strony.

Rozdział 4. BUDOWA I DZIAŁANIE PŁUGÓW



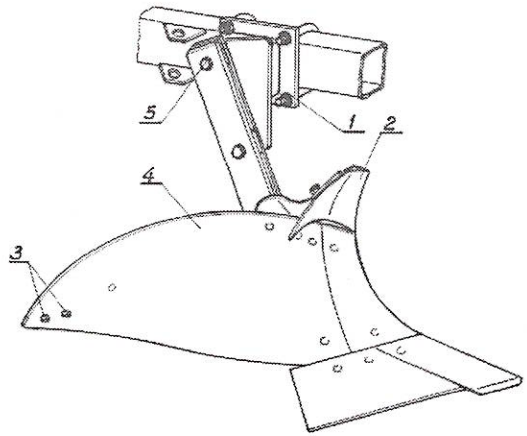
Rys. 1. Pług zawieszany 3-skibowy – U 123/1.
1 – rama; 2 – krój tarczowy; 3 – zastrzał; 4 – koło kopiujące; 5 – wieszak; 6 – oś zawieszenia; 7 – podpórka; 8 – korpus płużny; 9 – zaczep do narzędzi doprawiających; 10 – uchwyt korpusu płużnego; 11 – uchwyt do mocowania tablicy wyróżniającej; 12 – uchwyt do mocowania urządzenia świetlnego.

Rama pługów jest zespołem spawanym składającym się między innymi z belki głównej i belki poprzecznej z obejmami, w których zamocowany jest wieszak z osią zawieszenia. Górna część wieszaka połączona jest przegubowo zastrzałem z tylną częścią ramy. Do ramy pługa przykręcone są uchwyty korpusów płużnych. Korpus płużny wraz z grządzielą zamocowany jest do uchwytu korpusu za pomocą 2 śrub (rys. 2.). Górna śruba (z karbem) stanowi bezpiecznik ścinany w przypadku natrafienia na przeszkodę np. kamień.

Pługi standardowo wyposażone są w korpusy półśrubowe pełne typu „XL". Na życzenie użytkownika mogą być montowane korpusy ażurowe „XL a" umożliwiające zmniejszenie oporów orki na glebach ciężkich, gliniastych oraz lepiących się.

Korpusy płużne wyposażone są w odkładnice dzielne, lemiesze dziobowe, listwy płozów, nakładki płozów i zgarniacz mocowany nad odkładnicą zapewniający lepsze przykrycie resztek roślinnych. Mocowanie rdzenia korpusu do grządzieli umożliwia regulację kąta pochylenia korpusu.

Dodatkowym wyposażeniem pługów mogą być listwy dokładające mocowane do odkładnic korpusów pełnych „XL".



Rys. 2. Korpus płużny.
1 – uchwyt korpusu; 2 – zgarniacz; 3 – otwory do mocowania listwy dokładającej; 4 – korpus płużny; 5 – bezpiecznik grządzieli.

Przed ostatnim korpusem zamocowany jest krój tarczowy w celu zapewnienia równego odcięcia skiby od calizny. Pług wyposażony jest w koło kopiujące, podpórkę oraz zaczep do narzędzi doprawiających.

4.1. DANE TECHNICZNE PŁUGÓW

Tabela 2.

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Typ pługa TUR 100 B	
			U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5
1.	Liczba korpusów	szt.	2	3
2.	Szerokość skiby	m	0,30	0,30
3.	Max. głębokość robocza	m	0,30	0,30
4.	Szerokość robocza	m	0,60	0,90
5.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8
6.	Wydajność efektywna W_1	ha/h	0,36÷0,48	0,54÷0,72
7.	Prześwit pod ramą	m	0,66	0,66
8.	Rozstaw korpusów	m	0,76	0,76
9.	Wymiary koła kopiującego Ø D	m	0,5	0,5
	B	m	0,125	0,125
10.	Zapotrzebowanie mocy	KW	18÷30	30÷45
		KM	25÷40	40÷60
11.	Obsługa	osób	1	1
12.	Wymiary			
	- długość – około	mm	1630	2325
	- szerokość – około	mm	1315	1430
	- wysokość – około	mm	1145	1145
13.	Masa bez wyposażenia – około	kg	260	350
14.	Klasa ciągnika współpracującego	kN	6÷9	9
15.	Wymiary układu zawieszenia pługów:			
	- średnica dolnych czopów	mm	28	28
	- długość osi zawieszenia	mm	675	675
	- średnica górnego otworu	mm	25,7	25,7

UZUPEŁNIENIE INSTRUKCJI OBSŁUGI
NA PŁUGI ZAWIESZANE „TUR 100 B"
o pługi: U 122/2 – pług zawieszany 2-skibowy „TUR 100 B 35-2"
U 123/2 – pług zawieszany 3-skibowy „TUR 100 B 35-3"

4.2. DANE TECHNICZNE PŁUGÓW U 122/2 i U 123/2

Tabela 2a.

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Typ pługa TUR 100 B	
			U 122/2	U 123/2
1	2	3	4	5
1.	Liczba korpusów	szt.	2	3
2.	Szerokość skiby	m	0,35	0,35
3.	Max. głębokość robocza	m	0,32	0,32
4.	Szerokość robocza	m	0,70	1,05
5.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8
6.	Wydajność efektywna W_1	ha/h	0,42÷0,56	0,63÷0,84
7.	Prześwit pod ramą	m	0,66	0,66
8.	Rozstaw korpusów	m	0,89	0,89
9.	Wymiary koła kopiującego Ø D	m	0,5	0,5
	B	m	0,125	0,125
10.	Zapotrzebowanie mocy	KW	22÷30	33÷45
		KM	30÷40	45÷60
11.	Obsługa	osób	1	1
12.	Wymiary			
	- długość – około	mm	1795	2600
	- szerokość – około	mm	1400	1525
	- wysokość – około	mm	1145	1145
13.	Masa bez wyposażenia – około	kg	270	370
14.	Klasa ciągnika współpracującego	kN	6÷9	6÷9
15.	Wymiary układu zawieszenia pługów:			
	- średnica dolnych czopów	mm	28	28
	- długość osi zawieszenia	mm	675	675
	- średnica górnego otworu	mm	25,7	25,7

Rozdział 5. WYPOSAŻENIE

5.1. WYPOSAŻENIE PŁUGÓW STANDARDOWE

Tabela 3.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk na pług	
				TUR 100 B	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.	8211-122-004-000	Bezpiecznik grzędzieli M16x100 kpl.	1122/00-400/0	4	6

5.2. WYPOSAŻENIE PŁUGÓW SPRZEDAWANE ZA ODDZIELNĄ OPŁATĄ

1	2	3	4	5	6
1.	8211-082-010-002	Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym	1082/01-000/1	1	1
2.	8211-082-004-008	Przewód przyłączeniowy L=2,5m	1082/00-400/0	1	1
3.	8211-126-005-006	Przewód przyłączeniowy L=3,5m	1126/00-500/0	1	1
4.	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	2	3
5.	8211-036-001-003	Uchwyt tablicy wyróżniającej kpl. spaw.	1036/00-100/0	1	1
6.	8211-137-003-006	Uchwyt tablicy kpl. spaw.	1137/00-300/0	1	1
7.		Śruba M8x30-3.6-C	PN-85/M-82101	2	2
8.		Nakrętka M8-4-C	PN-86/M-82144	2	2
9.		Podkładka spręż. Z 8,2	PN-77/M-82008	2	2
10.		Urządzenie odblaskowe UI 0Z-72K	PN-80/S-83100	2	2
11.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5 lub MS	PN-85/M-82215	2	2
12.		Nakrętka M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	2
13.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2	2

Rozdział 6. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

6.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO ORKI

6.1.1. UKŁAD ZAWIESZENIA CIĄGNIKA

Konstrukcja trzypunktowego układu zawieszenia oparta jest na zasadzie, że ciągnik i zawieszona na nim maszyna mają pracować jako jedna całość, której sprawne funkcjonowanie zależy od możliwości regulacji górnego łącznika i dolnych cięgieł ciągnika. Dlatego też powinna być zapewniona łatwa regulacja cięgiel ciągnika.

a) Górny łącznik

Jeśli na ciągniku znajduje się kilka punktów do przyłączania górnego łącznika, to należy go zamontować zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.

b) Cięgła dolne

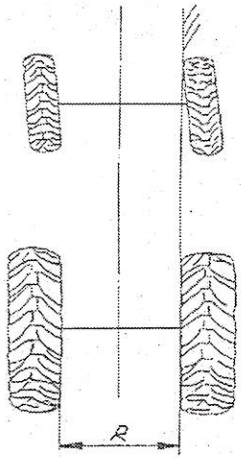
Płaszczyzna ramy pługa podczas pracy powinna być równoległa do terenu w związku z czym, należy ustawić cięgła dolne za pomocą prawego wieszaka ciągnika, lub prawego i lewego, odpowiednio jeden skręcając, a drugi wydłużając.

ZAPAMIĘTAJ – Łańcuchy ograniczające lub stabilizatory (klocki ograniczające) umożliwiające swobodne przemieszczanie dolnych cięgieł ciągnika powinny być odpowiednio ustawione.

- Podczas orki cięgła dolne nie mogą być nigdy napięte, aby nie ograniczały możliwości swobodnego przemieszczania pługa na boki.
- Podczas transportu pługa swoboda przemieszczania cięgieł dolnych musi być znacznie ograniczona – pług nie może wychylać się i wchodzić w kolizję z kołami lub błotnikami ciągnika.

c) Rozstaw kół ciągnika

Przy orce rozstaw kół ciągnika mierzy się zawsze jako odstęp między wewnętrznymi powierzchniami opon ciągnika. Zmierzony rozstaw kół przednich nie może być mniejszy od rozstawu kół tylnych. Rozstaw kół przednich może być do 10 cm większy od rozstawu kół tylnych.



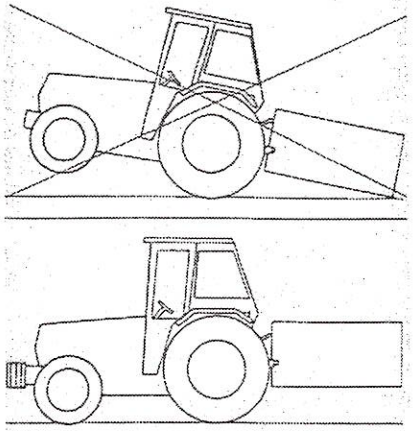
Rys. 3. Za duża różnica w rozstawie kół przednich i tylnych. Ciągnik orze ze skręconymi kołami przednimi.

d) Ciśnienie w ogumieniu

Zarówno trwałość opon jak i optymalny uciąg zależą od właściwego ciśnienia powietrza w oponach (uwzględniaj zalecenia producenta ciągnika).

e) Obciążenie przedniej osi

OSTRZEŻENIE – Ciągniki współpracujące z pługami muszą być wyposażone w komplet obciążników osi przedniej.



Rys. 4.

Dla zachowania bezpieczeństwa i sterowności ciągnika przy uniesionym pługu minimalny nacisk na przednią oś powinien wynosić około 20 % ciężaru własnego ciągnika. W razie konieczności stosuj dodatkowe obciążenie osi przedniej ciągnika zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.

6.2. PRZYGOTOWANIE PŁUGA

- Przed przystąpieniem do pracy sprawdź stan techniczny pługa, a w szczególności części roboczych. Jeśli stwierdzisz uszkodzenie lub zużycie obniżające jakość pracy pługa, wymień części na nowe lub regenerowane.
- Sprawdź połączenia śrubowe pługa – w przypadku stwierdzenia luzów, dokręć nakrętki. Szczególnie w pierwszym okresie eksploatacji często dokręcaj nakrętki.
- Pług nasmaruj zgodnie z zaleceniami podanymi w pkt. 6.10.
- Sprawdź ustawienie korpusów płużnych, czy nie ma istotnych różnic pomiędzy poszczególnymi korpusami (pkt.6.7.3).
- Sprawdź, czy koło kopiujące oraz wszystkie śruby regulacyjne obracają się bez zacięć.

a) Układ zawieszenia pługa

Sprawdź czy układ zawieszenia pługa jest: tej samej kategorii co układ zawieszenia ciągnika.

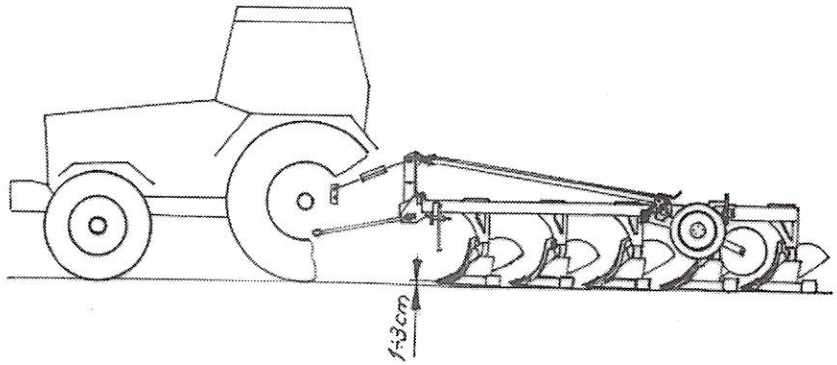
Wymiary układu zawieszenia poszczególnych pługów podane są w Tabeli 2.

6.3. ZAWIESZENIE PŁUGA NA CIĄGNIKU

Aby prawidłowo i bezpiecznie podłączyć pług do ciągnika powinien on stać na twardym i równym podłożu.

Zawieszając pług na ciągniku wykonaj następujące czynności:

- Załóż dolne cięgna wydźwigu hydraulicznego na czopy pługa zabezpieczając je przetyczkami.
- Połącz górny łącznik ciągnika z otworem wieszaka za pomocą sworznia i zabezpiecz przetyczką. W czasie orki punkt zaczepienia górnego łącznika na pługu powinien być wyżej umieszczony niż punkt przyłączenia łącznika na ciągniku. (Rys. 5.).



Rys. 5.

- Sprawdź podnoszenie i opuszczanie pługa. Aby pług był przygotowany do orki, zaleca się, aby długość górnego łącznika ciągnika była tak ustalona, że stojący na równym podłożu pług miał przód nieco podniesiony ku górze w stosunku do tyłu (1÷3cm).
- Złóż podpórkę pługa i zaczep do narzędzi doprawiających do położenia transportowego.

OSTRZEŻENIE – W obszarze trzypunktowego układu zawieszenia istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia lub zranienia.
– Przy podnoszeniu i opuszczaniu pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika, sprawdzaj czy w zasięgu ruchu pługa nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci.
– Podczas pracy ciągnika nie przebywaj między ciągnikiem a pługiem.

UWAGA – W celu uniknięcia uszkodzeń opuszczanie pługa musi odbywać się łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń.

6.4. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 01.04.1999 r. - Dz.U. nr 44 z 1999 r. poz. 432 – Rozdział 3) – agregat składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi.

OSTRZEŻENIE – Ze względu na znaczną długość agregatu (pług sztywno połączony z ciągnikiem), należy zachować szczególną ostrożność przy nawrotach oraz na zakrętach w czasie transportu po drogach. Pług jako część pojazdu wystająca poza tylny i boczny obrys ciągnika stwarza zagrożenie dla pojazdów jadących z tyłu i wyprzedzających ciągnik.
Przestrzegaj zaleceń dotyczących transportu podanych w rozdziale 3: „Bezpieczeństwo użytkowania".

ZAPAMIĘTAJ – Zabrania się przejazdów po drogach publicznych agregatu (ciągnik + pług) bez odpowiedniego oznakowania.

Przed przystąpieniem do transportu pługa złóż zaczep do narzędzi doprawiających i odpowiednio wyreguluj łańcuchy napinające boczne cięgna (lub stabilizatory) ciągnika. Powinny one ograniczać nadmierne wahania pługa na boki.

Pługi „TUR" transportowane po drogach publicznych na układzie zawieszenia ciągnika należy obowiązkowo wyposażyć w:
- boczne światła odblaskowe (żółte);
- trójkątną tablicę wyróżniającą;
- przenośne urządzenie świetlne zawierające tablicę ostrzegawczą lewą pomalowaną obustronnie w ukośne pasy biało-czerwone oraz światło pozycyjne tylne (czerwone – okrągłe).

Przenośne urządzenia świetlne i tablicę wyróżniającą należy zamocować w uchwycie tablicy i uchwycie urządzeń świetlnych – które stanowią dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą.

Przenośne urządzenia świetlne łączy się z instalacją ciągnika przy pomocy przewodu przyłączeniowego zakończonego 7-biegunowymi wtyczkami.

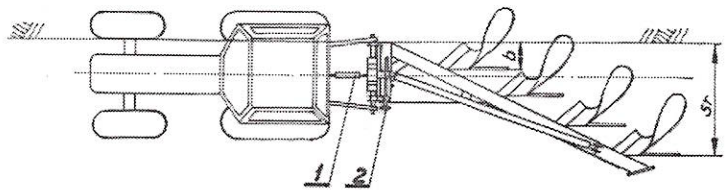
6.5. WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE

- Przedpole nawrotowe musi być dostatecznie szerokie, aby można było pług całkowicie wyjąć z ziemi, zanim ciągnik nawróci. Zależnie od wielkości ciągnika i pługa, jak też sposobu nawracania szerokość przedpola nawrotowego wynosi od 10 do 20 m. Szerokość uwrocia musi być wielokrotnością szerokości roboczej pługa. Pług powinien być opuszczony i podnoszony na oznakowanych uwrociach. Przedpola nawrotowe należy znakować pracując do wewnątrz pola, tylnym korpusem (uniesiona przednia część pługa).
- Przy zaczynaniu orki od brzegu pola pierwsza skiba musi być odkładana do wewnątrz pola. Orka zaczyna się wówczas, za drugim przejazdem, w trakcie, której wraca się przez pierwszą bruzdę. W ten sposób zostaje przeorany całkowicie cały grunt. Pierwszy przejazd pługiem wykonuje się na około 1/3 głębokości roboczej, drugi na 3/4 głębokości. Za trzecim przejazdem ciągnik idzie w bruździe o właściwej głębokości i wówczas należy dokonać ostatecznego ustawienia pługa.

ZAPAMIĘTAJ – Krzywe bruzdy powodują zwiększone obciążenie pługa i ciągnika.

6.6. WSTĘPNE USTAWIENIE PŁUGA

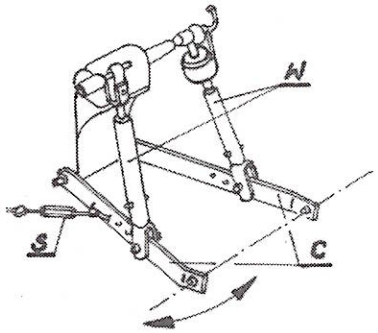
Przed rozpoczęciem orki należy:
- zdemontować oznakowanie ostrzegawcze do transportu po drogach publicznych;
- wyregulować łańcuchy ograniczające dolne cięgła ciągnika tak, aby pług mógł się łatwo odchylać na boki;
- sprawdź wstępne wypoziomowanie pługa w kierunku podłużnym. Regulacji dokonuje się za pomocą górnego łącznika ciągnika (poz. 1 Rys. 6.)



Rys. 6.
Wstępna regulacja pługa.

- opuść pług nie opierając go całym ciężarem o podłoże. Śrubą regulacji poprzecznej (poz. 2 rys. 6.) przesuwając ramę względem wieszaka ustaw szerokość pierwszego korpusu (odległość od ściany wewnętrznej opony do linii płozu pierwszego korpusu);
- wypoziomuj wstępnie pług w kierunku poprzecznym regulując długość wieszaków (W) układu hydraulicznego ciągnika. (rys. 7.)

Po wprowadzeniu ciągnika kołami w bruzdę rama pługa ustawi się skośnie w stosunku do osi pionowej ciągnika. Podczas pracy płaszczyzna ramy pługa powinna być równoległa do pola, a więc prawy wieszak układu zawieszenia ciągnika powinien być krótszy od lewego wieszaka. Poziomowania ramy pługa w kierunku poprzecznym dokonaj za pomocą regulacji długości prawego wieszaka ciągnika lub prawego i lewego odpowiednio jeden skracając a drugi wydłużając. Ustawienie wieszaków ciągnika powinno zapewnić możliwość opuszczenia dolnych cięgieł (C) na około 30 cm poniżej osi zawieszenia pługa (dla uzyskania wymaganej głębokości pracy pługa) i jednocześnie uzyskania wystarczającej wysokości podniesienia cięgieł do transportu.



Rys. 7.

- ustaw wymaganą głębokość orki;
- ustaw krój tarczowy; krój tarczowy powinien pracować na głębokości 8÷15 cm, w odległości 1÷2 cm od pionowej krawędzi odkładnicy w stronę nie zaoranego pola. Boczny odstęp kroju od krawędzi odkładnicy ustawia się po zluzowaniu śruby dociskającej trzon kroju do uchwytu kroju, obracając odpowiednio trzon kroju. Po ustawieniu trzonu kroju należy wyregulować zakres wychylenia trzonu kroju na boki za pomocą odpowiedniego ustawienia pierścienia oporowego i dokręcenia śruby dociskowej.

ZAPAMIĘTAJ – Łańcuchy ograniczające (S) lub stabilizatory (klocki ograniczające) umożliwiające swobodne przemieszczanie dolnych cięgieł ciągnika (C) powinny być odpowiednio ustawione.

Po każdym ustawieniu kroju poluzowane śruby i nakrętki kontrujące muszą być dobrze dokręcone. Nigdy nie cofaj pługiem, gdy krój jest jeszcze w ziemi.

6.7. PRACA PŁUGIEM

Właściwej regulacji pługa możemy dokonać po wykonaniu pierwszych przejazdów, gdy ciągnik zostanie wprowadzony w bruzdę o wymaganej głębokości pracy. 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.

UWAGA
– Podczas pracy pługiem unikaj gwałtownych szarpnięć.
– Nie cofaj, ani nie zawracaj z korpusami zagłębionymi w ziemi.
– Nawroty wykonuj łagodnie, bez używania hamulców niezależnych ciągnika.

6.7.1. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI PRACY

Nastawienie głębokości pracy odbywa się za pomocą hydrauliki ciągnika i koła kopiującego. Przy nastawieniu hydrauliki ciągnika należy korzystać ze wskazówek producenta ciągnika. Koło pługa powinno spełniać rolę elementu kopiującego, a nie podporowego. Ciężar pługa powinien być w dużym stopniu przenoszony na ciągnik, w celu uniknięcia zbyt dużego poślizgu. W zależności od warunków glebowych należy dobrać odpowiedni system regulacji głębokości pracy pługa – mieszany, pozycyjny ewentualnie siłowy.

- **REGULACJA POZYCYJNA** stosowana jest na płaskim terenie, przy dużej zmienności glebowej, która powoduje znaczne zmiany oporu gleby podczas orki. Pracując na takim ustawieniu podnośnika uzyskuje się stałą głębokość orki, którą utrzymuje koło kopiujące pługa. Wadą regulacji pozycyjnej jest brak dociążenia tylnych kół ciągnika co powoduje wzrost poślizgu i większe zużycie paliwa.
- **REGULACJA SIŁOWA** stosowana jest tam, gdzie zachowanie jednakowej głębokości pracy pługa, nie jest najistotniejsze. Przy takim ustawieniu podnośnika głębokości orki zmienia się wraz ze wzrostem lub spadkiem oporu gleby (koło pługa jest uniesione). Siła występująca na łączniku górnym ciągnika powoduje podnoszenie lub opuszczanie pługa, aż do zrównoważenia sił w układzie. Wielkość oporu i wynikająca stąd głębokość orki ustala się za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego. Przy regulacji siłowej osiąga się zwiększenie przyczepności kół do podłoża, ponieważ ciągnik jest dociążony przez ciężar pługa i siły występujące podczas orki.
- **REGULACJA MIESZANA** jest połączeniem regulacji pozycyjnej i siłowej. Może być stosowana na glebach o dużej zmienności glebowej.

W celu ustawienia głębokości roboczej pługa:

- rozpocznij przejazd i po przejechaniu kilku metrów i całkowitym zagłębieniu pługa zatrzymaj ciągnik;
- sprawdź głębokość orki oraz wypoziomowanie ramy w kierunku podłużnym i poprzecznym. Sprawdzianem wypoziomowania pługa w kierunku poprzecznym jest prostopadłość grządzieli (również ścian bocznych rdzeni) do powierzchni pola. Jeśli ustawienie pługa nie odpowiada wybranej głębokości skoryguj głębokość za pomocą wrzeciona koła i ewentualnie łącznika górnego ciągnika.
  Wypoziomuj pług w kierunku poprzecznym za pomocą wieszaków ciągnika (rys.7.)

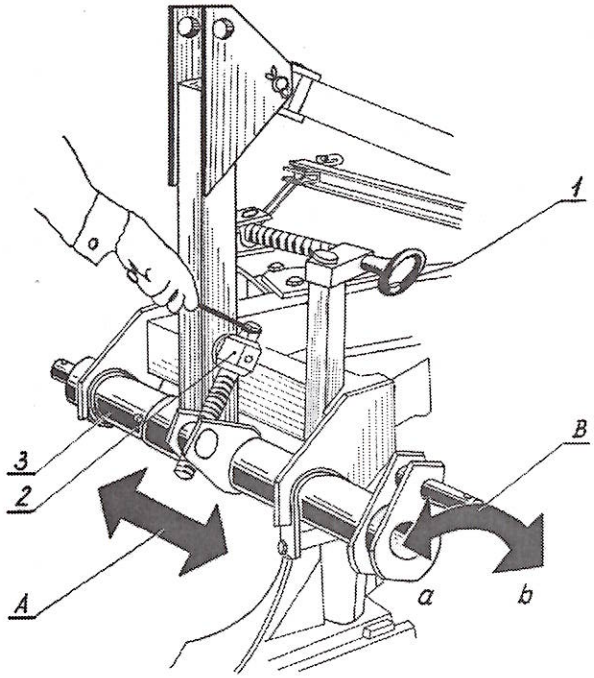
6.7.2. REGULACJA SZEROKOŚCI ORKI

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

- poprzecznej – ustawienie szerokości pierwszej skiby;
- podłużnej – ustawienie całego pługa pod takim katem, aby uzyskać nominalną szerokość roboczą pługa i optymalny nacisk płozów na bruzdę.

Regulację poprzeczną przeprowadź za pomocą śruby regulacji poprzecznej (poz. 1 – Rys. 8.) przesuwając ramę z korpusami tak, aby dziób lemiesza pierwszego korpusu znalazł się w odległości równej nominalnej szerokości korpusu od ścianki bruzdy poprzedniego korpusu.

Regulację podłużną przeprowadź za pomocą śruby regulacji podłużnej (poz. 2 – Rys. 8.). Pług należy ustawić tak, aby płóz ostatniego korpusu zostawił wyraźny ślad na ściance bruzdowej, nie powinno jednak występować nadmierne zagłębienie płozu w ściankę.



Rys. 10. Regulacja pługa.

1 – śruba regulacji poprzecznej; **A – regulacja poprzeczna**
2 – śruba regulacji podłużnej; **B – regulacja podłużna**
3 – oś zawieszenia.

W miarę zużywania się organów roboczych pługa (płozy, lemiesze), należy dokonywać korekty ustawienia pługa za pomocą regulacji podłużnej. Regulacja podłużna powinna zapewnić stabilną pracę ciągnika z pługiem (ciągnik jedzie prosto, nawet bez ingerencji traktorzysty z kołami przy skraju bruzdy).

Po dokonaniu regulacji poprzecznej i podłużnej, dokonaj pomiaru szerokości roboczej pługa, mierząc odległość od ścianki bruzdy przed przejazdem do ścianki bruzdy po przejeździe. Nominalne szerokości robocze pługów podane są w tabelach 2.

W celu zwiększenia nacisków płozów na ściankę bruzdy (zmniejszenia szerokości roboczej pługa) należy lewy czop osi zawieszenia przesunąć w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy (rys. 8 – położenie „b").

W celu zmniejszenia nacisków płozów na ściankę bruzdy (zwiększenie szerokości roboczej pługa) lewy czop osi zawieszenia należy przesunąć w kierunku zgodnym z kierunkiem jazdy.

Przy prawidłowym ustawieniu pługa dolne cięgła ciągnika znajdują się w jednakowej odległości od osi symetrii ciągnika (lub opon), a łącznik górny przebiega wzdłuż osi ciągnika.

ZAPAMIĘTAJ – Dokonywanie regulacji pługa za pomocą śrub regulacyjnych, 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 ziemię, a następnie kontynuować regulację.

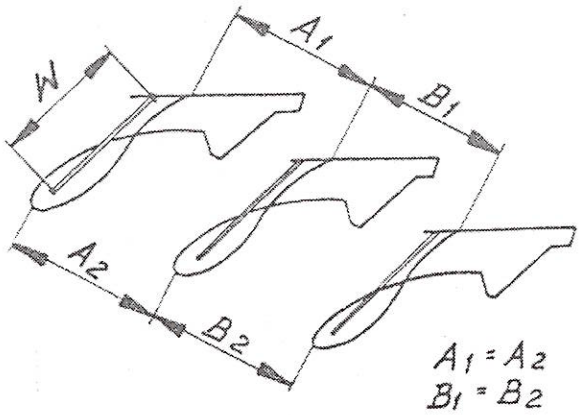
6.7.3. KORPUSY PŁUŻNE

Pługi „TUR" mogą być wyposażone w korpusy półśrubowe pełne lub ażurowe.

a) Ustawienie korpusów

Różnica w wysokości korpusów (odległość od dziobu lemiesza do ramy) nie powinna przekraczać 10 mm. Kąt pochylenia korpusu w niewielkich granicach może być regulowany za pomocą śruby regulacyjnej łączącej grządziel korpusu z tylną ścianą rdzenia. Przy nominalnym ustawieniu dla tylnego korpusu odległość końca płozu (nakładki) od podłoża powinna wynosić 5÷15 mm.

W przypadku nierównej pracy poszczególnych korpusów należy sprawdzić ustawienie odkładnic (wysokość odkładnic i odległości pomiędzy poszczególnymi odkładnicami).



Rys. 9.

Kąt roboczy odkładnicy określony jest przez regulowane wypory odkładnic. Nominalna długość wypory „W" dla korpusów z odkładnicą pełną wynosi 395 mm. Dla korpusu ażurowego typu XL długości nominalne wypór wynoszą: przedniej – 165 mm; środkowej – 200 mm i tylnej 405 mm.

b) Zgarniacz listwowy

Zgarniacz listwowy przykręcony jest wraz z uchwytem do odkładnicy. Uchwyt zgarniacza posiada podłużne otwory do regulacji położenia zgarniacza w zależności od głębokości i prędkości orki. W przypadku pracy na glebach lepiących się nie zaleca się stosowania zgarniacza – należy wówczas stosować odkładnice ażurowe.

c) Listwy dokładające

Stanowią dodatkowe wyposażenie korpusów pełnych. Listwy dokładające – mocowane są na końcu odkładnicy i dodatkowo dociskają skibę. Powinny one być stosowane na glebach ciężkich słabo kruszących się.

d) Wymiana bezpieczników grządzieli

Po ścięciu bezpiecznika należy usunąć uszkodzone części śruby, poluzować dolną śrubę mocującą grządziel, podnieść nieco pług, założyć nowy bezpiecznik (łeb od strony grządzieli) i obie śruby mocno dokręcić.

UWAGA – W przypadku konieczności wymiany, należy stosować wyłącznie fabryczne bezpieczniki.

6.8. 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.

ZAPAMIĘTAJ – Pług musi być ustawiony na równej, utwardzonej powierzchni.

6.9. WYMIANA CZĘŚCI ROBOCZYCH

OSTRZEŻENIE – Przed przystąpieniem do wymiany części należy unieść pług na ciągniku do położenia transportowego. Pług zabezpiecz przed opadnięciem przez podłożenie pod jeden z korpusów płużnych, przy którym nie dokonuje się wymiany, lub pod koło kopiujące odpowiednio wytrzymałej podkładki wykluczającej możliwość jej przewrócenia się np. klocka drewna o wysokości około 20 cm, następnie opuść pług aż do oparcia się o podkładkę. Wyłącz silnik ciągnika. Zaciągnij hamulec ręczny, a jedno z tylnych kół zabezpiecz klinami przed przesunięciem się. Sprawdź stabilność ustawienia pługa. Stosuj właściwe narzędzia i rękawice ochronne.

- Powierzchnie robocze korpusów płużnych powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemiesza, piersi i skrzydła odkładnicy. W przypadku wystąpienia większych uskoków między tymi elementami do wyrównania powierzchni całego zespołu, stosuj podkładki tekturowe wkładane pod poszczególne elementy;
- W celu przedłużenia trwałości płozów i rdzeni korpusów płużnych zwracaj szczególną uwagę na zużycie nakładek płozów.

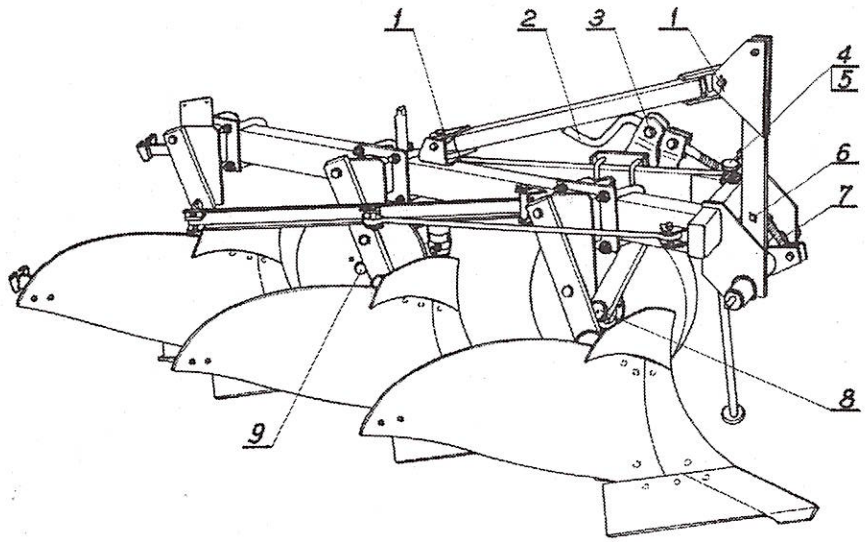
ZAPAMIĘTAJ – W przypadku zużycia jednej strony nakładki płozu, obróć ją o 180 °. Nadmierne zużycie nakładki i płozów może spowodować trudności w ustawieniu pługa (pług odbija na nieoraną stronę).

6.10. SMAROWANIE

Trwałość i sprawność pługa w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania.

- Do smarowania używaj smarów mineralnych;
- Przed wciśnięciem smaru oczyść punkty smarowania.

Smarowanie przeprowadź według wskazań podanych w karcie smarowniczej do Rys.10.



Rys. 13. Schemat smarowania pługa.
1 – przeguby zastrzału; 2 – wrzeciono koła; 3 – łożysko wrzeciona koła; 4 – wrzeciono wieszaka; 5 – łożysko wrzeciona wieszaka; 6 – sworzeń śruby regulacji szerokości orki; 7 – śruba regulacji szerokości orki; 8 – oś koła; 9 – oś kroju tarczowego.

Karta smarownicza do rys. 10

Pkt na rys	Nazwa miejsca (mechanizmu) smarowania	Gatunek smaru		System smarowania	Częstotliwość smarowania po godz. pracy
		zalecany	zastępczy		
1	2	3	4	5	6
1.	Przegub zastrzału	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	50
2.	Wrzeciono koła	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	20
3.	Łożysko wrzeciona koła	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą tłoczkową	20
4.	Wrzeciono wieszaka	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	20
5.	Łożysko wrzeciona wieszaka	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą tłoczkową	20
6.	Sworzeń śruby regulacji szerokości orki	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą tłoczkową	20
7.	Śruby regulacji szerokości orki	smar grafitowany	smar maszynowy 3	powierzchniowo	20
8.	Oś koła	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą tłoczkową	20 godz. - po sezonie wymiana smaru
9.	Oś kroju tarczowego	smar maszynowy 3	smar STP	smarownicą tłoczkową	20 godz. - po sezonie wymiana smaru
-	Powierzchnie robocze	nafta „Antykor” smar „Antykor 1”		przemywanie powierzchniowo	po zak. sezonie pracy po zak. sezonie pracy

Rozdział 7. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE PŁUGA

Każdorazowo po zakończeniu pracy:
- pług oczyścić z ziemi, a następnie przeprowadź przegląd części i zespołów;
- części zużyte lub uszkodzone wymień na nowe;
- dokręć poluzowane połączenia śrubowe;
- pług przechowuj na terenie utwardzonym, w miejscu nie dostępnym dla osób postronnych, dzieci, zwierząt gospodarskich.

OSTRZEŻENIE – Czyszczenie pługa, wymianę zużytych lub uszkodzonych części, konserwację – wykonuj jedynie przy wyłączonym silniku ciągnika. Wyjmij kluczyki ze stacyjki. Przy pracach na uniesionym pługu stosuj zawsze zabezpieczenia w postaci odpowiednich elementów podpierających.

Po zakończonym sezonie pracy należy:
- dokładnie oczyścić pług;
- przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wymienionych w karcie smarowniczej;
- powierzchnie robocze korpusów płużnych, zgarniaczy, kroju oraz czopy osi zawieszenia przemyj naftą „Antykor" i następnie zabezpiecz przed korozją powlekając je za pomocą pędzla smarem „Antykor 1" rozgrzanym do temperatury 60 ° C;
- miejscowe uszkodzenia malatury uzupełnij przez ponowne pokrycie farbą.

Rozdział 8. DEMONTAŻ I KASACJA

Po zakończeniu okresu użytkowania pług należy złomować. Rozbiórkę i demontaż należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

Rozdział 9. WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE

Warunki gwarancji i sposób załatwiania reklamacji zawarte są w karcie gwarancyjnej pługa. Wykonawcami usług gwarancyjnych są sprzedawca (dealer) – wpisani do karty gwarancyjnej w czasie sprzedaży.

ZAPAMIĘTAJ – Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny, stosowanie nieoryginalnych części zamiennych mogą zwolnić zakład od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

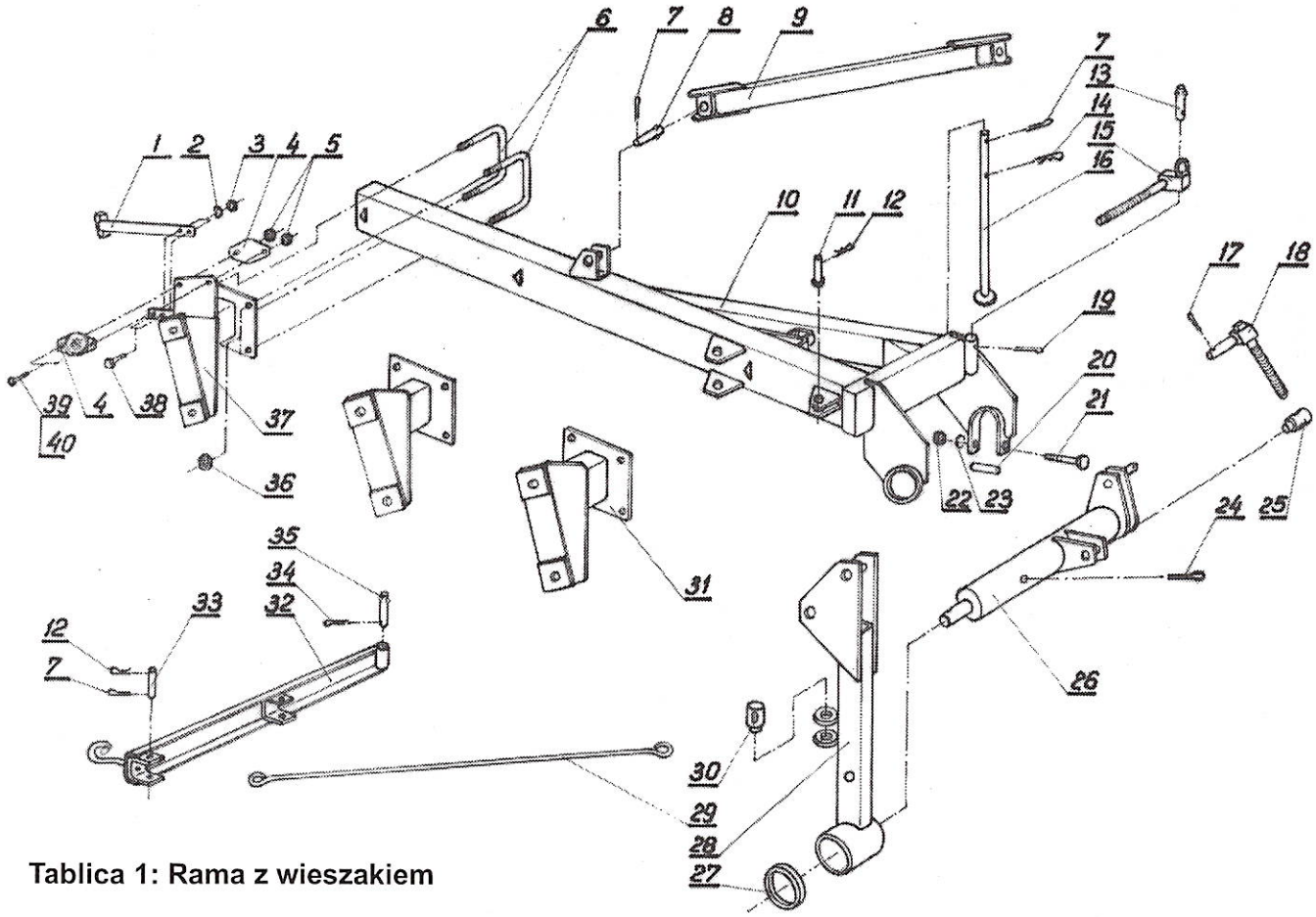
Rozdział 10. KATALOG CZĘŚCI

10.1. SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ KATALOGIEM

- Ustalić przynależność wymienionej części do odpowiedniego zespołu montażowego;
- znaleźć odpowiednią tablicę montażową;
- odszukać potrzebną część w tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza znaleźć numer części.

10.2. SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI

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



Tablica 1: Rama z wieszakiem

Rama z wieszakiem

Tablica 1.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.	8211-137-003-006	Uchwyt tablicy kpl. spaw.	1137/00-300/0	1*	1*
2.		Podkładka spręż. Z 8,2	PN-77/M-82008	2*	2*
3.		Nakrętka M8-4-C	PN-86/M-82144	2*	2*
4.		Urządzenie odblaskowe U 10z-72K	PN-80/S-83100	2*	2*
5.		Nakrętka M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2*	2*
6.	8211-122-000-050	Jarzmo A	1122/00-005/0	4	6
7.		Zawleczka S-5x40	PN-76/M-82001	3	3
8.	8211-023-000-092	Sworzeń A	1023/00-009/0	2	2
9.	8211-122-005-000	Zastrzał kpl. spaw.	1122/00-500/0	1	-
	8211-123-002-004	Zastrzał kpl. spaw. D	1123/00-200/0	-	1
10.	8211-122-200-000	Rama kpl. spaw.	1122/20-000/0	1	-
	8211-123-200-007	Rama kpl. spaw.	1123/20-000/0	-	1
11.		Sworzeń B20x50/42	PN-90/M-83002	1	1
12.	8289-899-004-043	Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5C	BN-81/1902-04	2	2
13.	8211-023-000-316	Sworzeń F	1023/00-031/0	1	1
14.	8289-899-004-056	Zawleczka A 85-Fe/Zn-m5C	BN-81/1902-04	1	1
15.	8211-023-000-010	Wrzeciono kpl. A	1023/00-001/1	1	1
16.	8211-122-002-008	Podpora kpl.	1122/00-200/0	1	1
17.		Zawleczka S-6,3x45	PN-76/M-82001	1	1
18.	8211-023-030-514	Śruba regulacyjna kpl. spaw.	1023/03-051/0	1	1
19.		Zawleczka S-5x45	PN-76/M-82101	1	1

c.d. Tablicy 1.

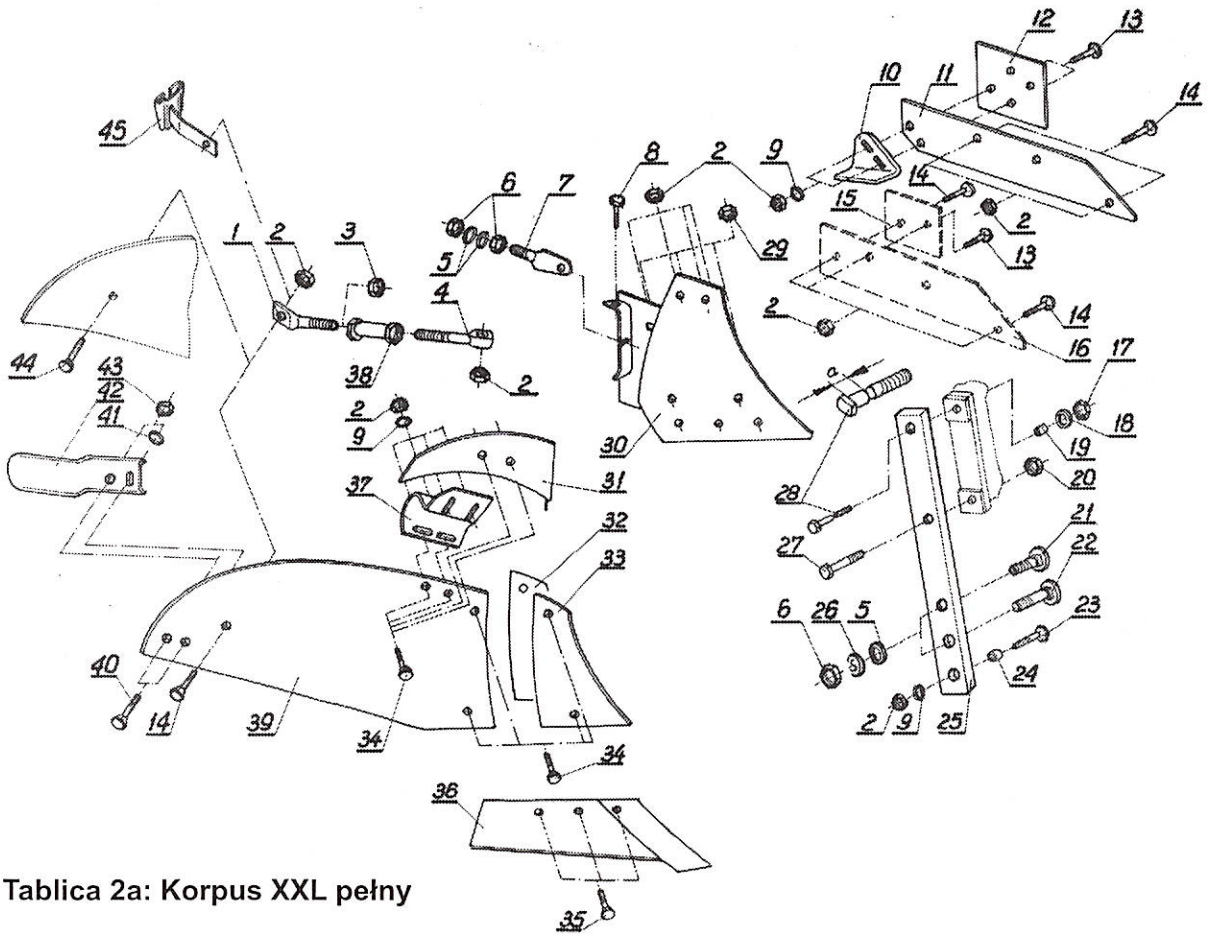
1	2	3	4	5	6
20.	8211-023-000-049	Tulejka dystansowa A	1023/00-004/0	1	1
21.		Śruba M16x110-3.6-C	PN-85/M-82101	1	1
22.		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	1	1
23.		Podkładka spręż. Z 16,3	PN-77/M-82008	1	1
24.		Zawleczka S-10x80	PN-76/M-82001	1	1
25.	8211-023-030-158	Nakrętka wrzeciona B	1023/03-015/0	1	1
26.	8211-023-030-117	Oś zaczepu kpl. spaw.	1023/03-011/0	1	1
27.	8211-036-000-288	Pierścień	1036/00-028/0	1	1
28.	8211-023-030-555	Wysięg kpl. spaw. A	1023/03-055/0	1	1
29.	8211-122-000-047	Cięgno zaczepu	1122/00-004/0	1	1
30.	8211-023-000-051	Nakrętka wrzeciona A	1023/00-005/0	1	1
31.	8211-122-010-004	Uchwyt korpusu kpl.	1122/01-000/0	1	2
32.	8211-122-006-001	Zaczep kpl.	1122/00-600/0	1	1
33.	8211-023-000-242	Sworzeń C	1023/00-024/0	1	1
34.		Zawleczka S-5x28	PN-76/M-82001	1	1
35.	8211-023-000-230	Sworzeń B	1023/00-023/0	1	1
36.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	8	12
37.	8211-122-020-002	Uchwyt korpusu kpl. tylny	1122/02-000/0	1	1
38.		Śruba M8x30-3,6-C	PN-85/M-82101	2*	2*
39.		Wkręt M5x20-4.8-Fe/Zn5 lub M5	PN-85/M-82215	2*	2*
40.		Podkładka spręż. Z-5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2*	2*

*** Dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą**

Rama z wieszakiem – uzupełnienie do pługów U122/2 i U 123/2

Tablica 1a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/2	U 123/2
1	2	3	4	5	6
9.	8211-122-007-002	Zastrzał kpl. spaw. A	1122/00-700/0	1	-
	8211-123-003-005	Zastrzał kpl. spaw. E	1123/00-300/0	-	1
10.	8211-122-800-004	Rama kpl. spaw. A	1122/80-000/0	1	-
	8211-123-500-009	Rama kpl. spaw. A	1123/50-000/0	-	1



Tablica 2a: Korpus XXL pełny

Korpus XXL pełny

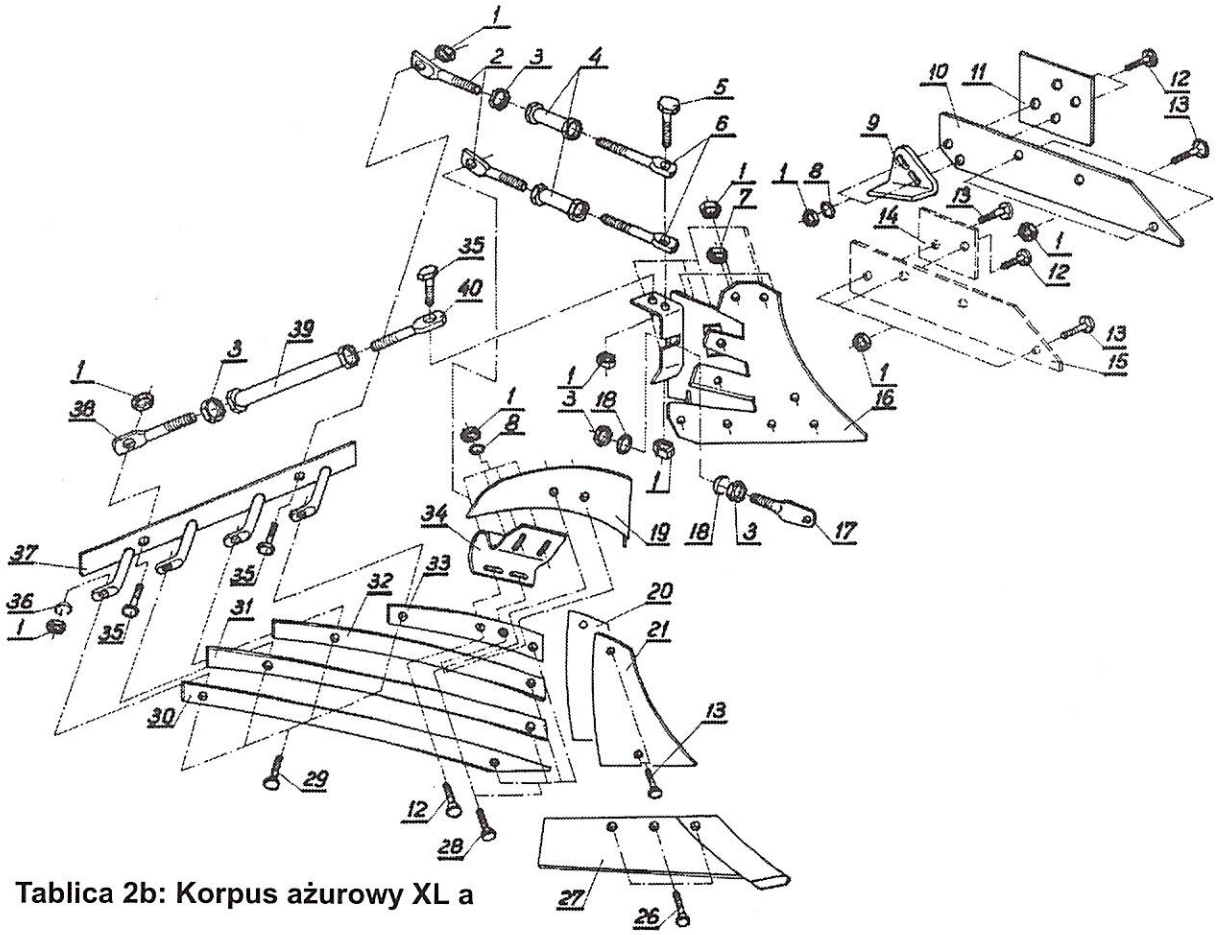
Tablica 2 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	2	3
2.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	29	44
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	2	3
4.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	2	3
5.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	8	12
6.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	8	12
7.	8211-126-500-100/0	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	2	3
8.		Śruba M12x35-3.6-C	PN-85/M-82105	2	3
9.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	12	17
10.	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	1	1
11.	8211-116-730-014	Płóz tylny prawy	1116/73-001/0	1	1
12.	8211-126-700-028	Nakładka	1126/70-002/0	1	1
13.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	3	5
14.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	5	7
15.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	1	2
16.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	1	2
17.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	2	3
18.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	2	3
19.	8211-116-000-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	2	3
20.		Nakrętka samozab.M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	2	3
21.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	2	3
22.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	2	3
23.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	2	3

c.d. Tablicy 2 a.

1	2	3	4	5	6
24.	8211-122-300-023	Tulejka grządzieli	1122/30-002/0	2	3
25.	8211-122-300-010	Grządziel	1122/30-001/0	2	3
26.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	4	6
27.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82101	2	3
28.	8211-122-000-021	Bezpiecznik grządzieli M16x90 (a=30)	1112/00-002/0	2	3
29.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	6	9
30.	8211-126-501-009	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1126/50-100/0	2	3
31.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2	3
32.	8211-126-500-138	Podkładka wyrównawcza	1126/50-013/0	2	3
33.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	2	3
34.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	16	24
35.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	6	9
36.	8211-126-505-002	Lemiesz dwuczęściowy IBIS P	1126/50-500/0	2	3
37.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2	3
38.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	2	3
39.	8211-126-500-023	Skrzydło odkładnicy prawe	1126/50-002/0	2	3
40.*		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	4	6
41.*		Podkładka 13	PN-78/M-82005	2	3
42.*	8211-109-200-032	Listwa dokładająca	1109/20-003/0	2	3
43.*		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	4	6
44.		Śruba Z M12x40-4.8	PN-87/M-82402	1	1
45.*	8211-036-001-003	Uchwyt tablicy wyróżniającej kpl. spaw.	1036/00-100/0	1	1
-	8211-122-004-000	Bezpiecznik grządzieli M16x90 kpl.	1122/00-400/0	2	3 składa się z poz.:17, 18, 28
-	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	2	3 składa się z poz.: 40, 41, 42, 43

*** Pozycje: 40, 41, 42, 43 i 45 – stanowią dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą**



Tablica 2b: Korpus ażurowy XL a

Korpus ażurowy XL a

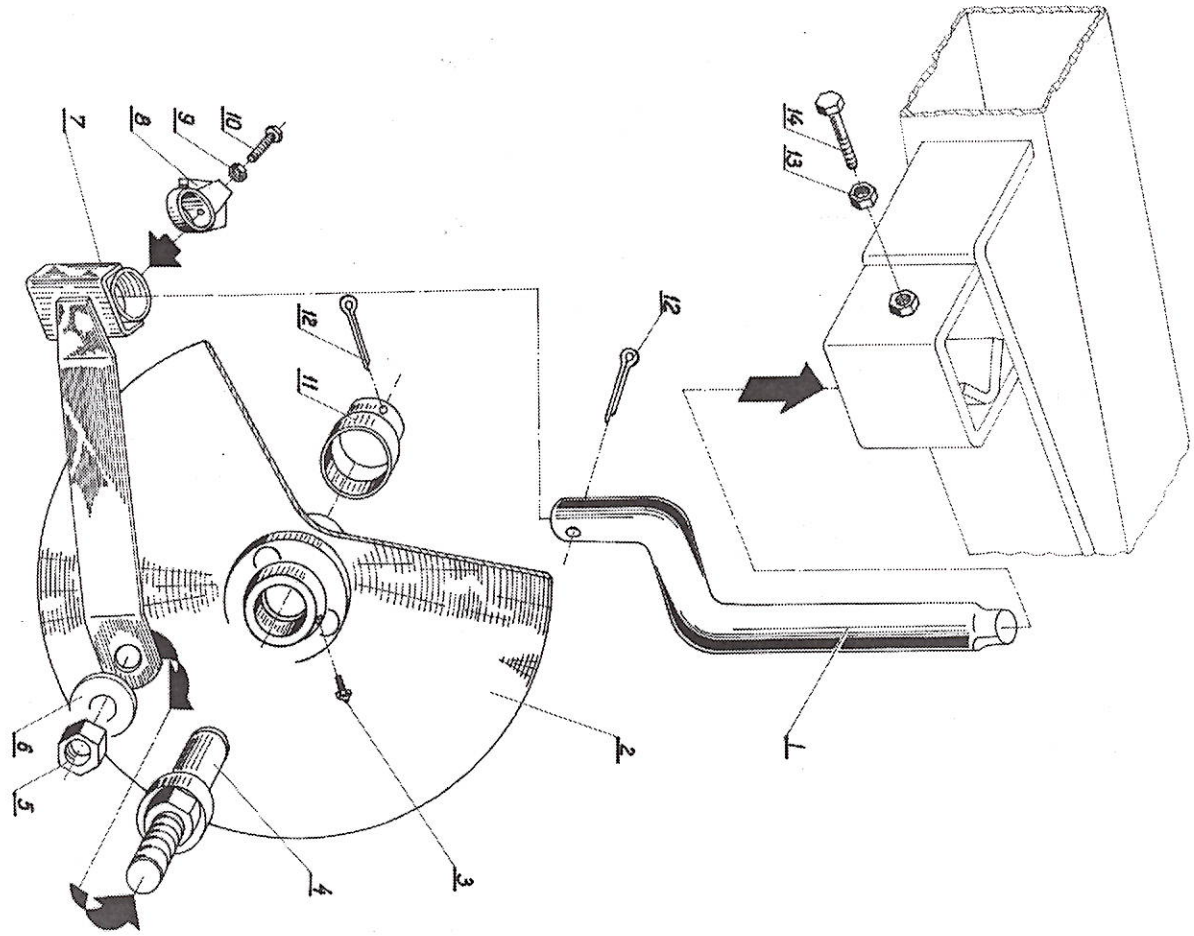
Tablica 2 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	43	64
2.	8211-127-203-018	Śruba wypory długa	1127/20-301/0	4	6
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	8	12
4.	8211-127-203-107	Rura wypory kpl. spaw.	1127/20-310/0	4	6
5.		Śruba M12x50-3.6-C	PN-85/M-82105	2	3
6.	8211-127-203-020	Śruba wypory krótka	1127/20-302/0	4	6
7.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	6	9
8.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	10	14
9.	8219-199-126-010	Piętka	BN-69/1924-26	1	1
10.	8211-116-730-014	Płóz tylny prawy	1116/73-001/0	1	1
11.	8211-126-700-028	Nakładka	1126/70-002/0	1	1
12.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	5	7
13.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	8	12
14.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	1	2
15.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	1	2
16.	8211-127-201-003	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1127/20-100/0	2	3
17.	8211-126-500-100	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	2	3
18.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	4	6
19.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2	3
20.	8211-127-200-028	Podkładka wyrównawcza	1127/20-002/0	4	6
21.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	2	3

c.d. Tablicy 2 b.

1	2	3	4	5	6
26.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	6	9
27.	8211-117-511-507	Lemiesz IBIS P kpl. spaw.	1117/51-150/0	2	3
28.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	14	21
29.		Śruba Z M12x40-4.8	PN-87/M-82402	8	12
30.	8211-127-202-045	Listwa odkładnicy prawa D	1127/20-204/0	2	3
31.	8211-127-202-032	Listwa odkładnicy prawa C	1127/20-203/0	2	3
32.	8211-127-202-020	Listwa odkładnicy prawa B	1127/20-202/0	2	3
33.	8211-127-202-017	Listwa odkładnicy prawa A	1127/20-201/0	2	3
34.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2	3
35.		Śruba M12x35-3.6-C	PN-85/M-82105	6	9
36.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	8	12
37.	8211-127-204-006	Drabinka prawa kpl. spaw.	1127/20-400/0	2	3
38.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	2	3
39.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	2	3
40.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	2	3
-	8211-127-202-004	Skrzydło odkładnicy prawe ażur. Kpl.	1127/20-200/0	2	3 składa się z poz.:30÷33

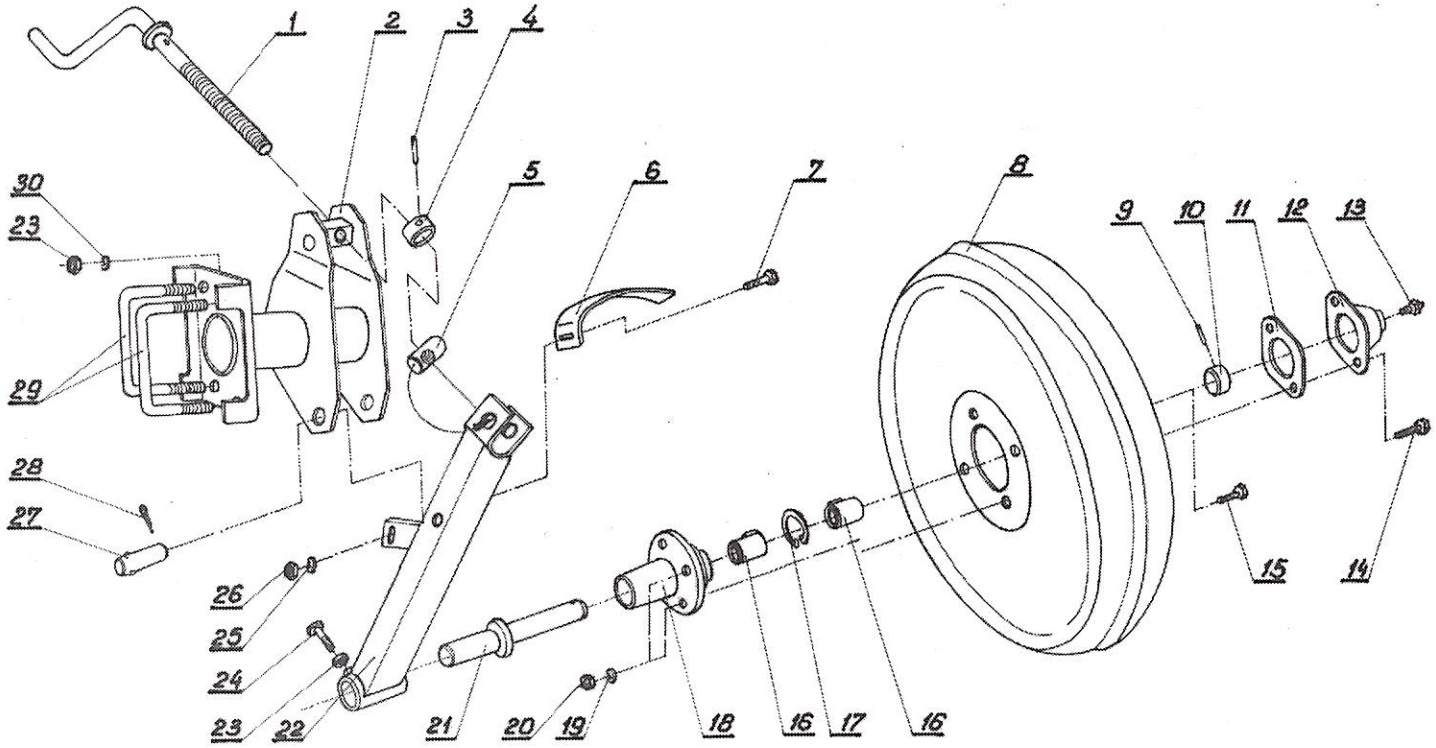
Tablica 3: Krój tarczowy



Krój tarczowy

Tablica 3.

Lp.	Kod towaro-wo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalo-gowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.	8211-036-030-050	Trzon kroju	1036/03-005/0	1	1
2.	8211-082-601-009	Tarcza kroju kpl.	1082/60-100/0	1	1
3.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1
4.	8211-082-602-000	Oś kroju kpl.	1082/60-200/0	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.	8211-082-603-000	Tulejka kpl.	1082/60-300/0	1	1
12.		Zawleczka S-6,3x50	PN-76/M-82001	2	2
13.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	1	1
14.		Śruba M20x65-5.8-B	PN-85/M-82105	1	1
-	8211-082-600-008	Krój tarczowy kpl.	1082/60-000/0	1	1 – składa się z poz.: 1÷12



Tablica 4: Koło kpl.

Koło kpl.

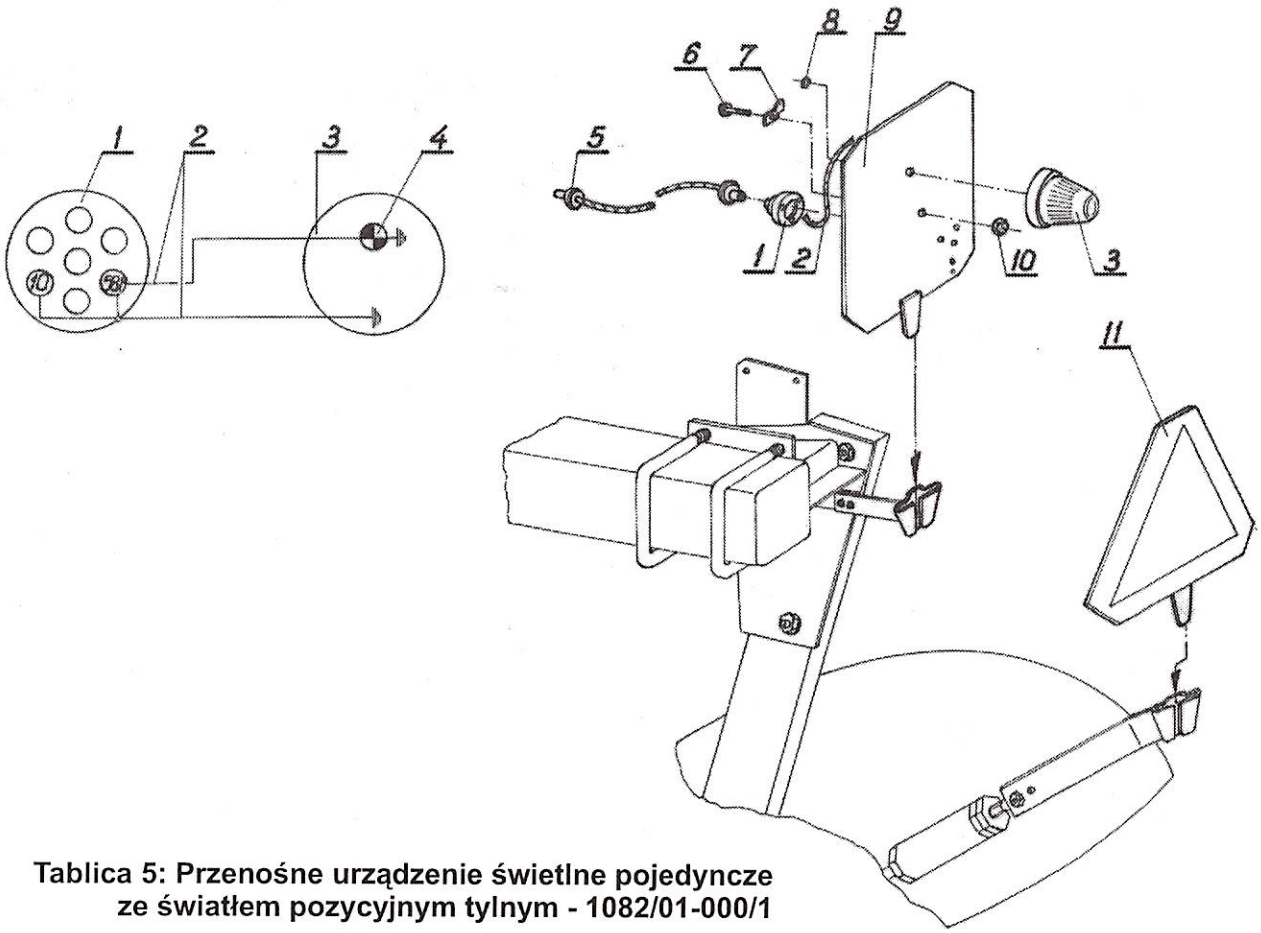
Tablica 4.

Lp.	Kod towaro-wo-materiałowy	Nazwa części lub kom-pletu	Numer katalo-gowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.	8211-023-040-500	Wrzeciono kpl. B	1023/04-050/0	1	1
2.	8211-123-301-005	Uchwyt koła kpl.	1123/30-100/0	1	1
3.		Kołek walcowy 6x35-C	PN-89/M-85021	1	1
4.	8211-023-040-566	Pierścień oporowy I	1023/04-056/0	1	1
5.	8211-023-040-553	Nakrętka I	1023/04-055/0	1	1
6.	8211-122-600-012	Skrobak	1122/60-001/0	1	1
7.		Śruba M12x30-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1
8.	8211-122-611-009	Koło balonowe Ø500x125	1122/61-100/0	1	1
9.	8211-023-040-067	Kołek	1023/04-006/0	1	1
10.	8211-023-040-683	Pierścień osadczy 32	1023/04-068/0	1	1
11.	8211-015-040-112	Uszczelka B	1015/04-011/0	1	1
12.	8211-122-610-010	Pokrywa piasty	1122/61-001/0	1	1
13.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-8602	1	1
14.		Śruba M10x40-3.6-C	PN-85/M-82101	2	2
15.		Śruba M10-30-3.6-C	PN-85/M-82105	2	2
16.	8211-023-040-935	Tuleja piasty koła D	1023/04-093/0	2	2
17.		Pierścień osadczy spręż. W47	PN-81/M-85111	1	1
18.	8211-122-610-023	Piasta koła	1122/61-002/0	1	1
19.		Podkładka spr. Z 10,2	PN-77/M-82008	4	4
20.		Nakrętka M10-4-C	PN-86/M-82144	4	4

c.d. Tablicy 4.

1	2	3	4	5	6
21.	8211-122-613-000	Oś koła kpl. spaw.	1122/61-300/0	1	1
22.	8211-023-040-480	Ramię koła kpl. spaw.	1023/04-048/0	1	1
23.		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	5	5
24.		Śruba M16x50-14H	PN-83/M-82303	1	1
25.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	1	1
26.		Nakrętka M12-4-C	PN-86/M-82144	1	1
27.	8211-023-040-579	Sworzeń E	1023/04-057/0	1	1
28.		Zawleczka S-6,3x40	PN-76/M-82001	1	1
29.	8211-122-000-062	Jarzmo B	1122/00-006/0	2	2
30.		Podkładka spręż. Z 16,3	PN-77/M-82008	4	4
-	8211-122-610-008	Koło z czopem kpl.	1122/61-000/0	1	1 - składa się z poz.: 8÷21
-	8211-123-400-001	Koło kpl. z jarzmami	1123/40-000/0	1	1 - składa się z poz.: 1÷30

Uwaga! Części wyszczególnione pod pozycjami: 23/1 szt./ i 24 wchodzą w skład pozycji 22



Tablica 5: Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym - 1082/01-000/1

Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym 1082/01-000/1

Tablica 5.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie	
				U 122/1	U 123/1
1	2	3	4	5	6
1.		Gniazdo złącza wtyczkowego nap. 12V	PN-74/S-76055	1	1
2.		Przewód podłączeniowy B	1738/60-001/0	1	1
3.		Lampa świateł pozycyjnych - t	PN-81/S-73034	1	1
4.		Żarówka jednoświatłowa 12V5Wba15S	PN-93/E-85101	1	1
5.	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
6.		Śruba M6x12-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1
7.	8211-082-010-028	Obejma A	1082/01-002/0	1	1
8.		Przelotka A 10x1,5	BN-75/3688-01	1	1
9.	8211-700-021-007	Tablica ostrzegawcza lewa kpl. spaw.	1700/02-100/0	1	1
10.		Nakrętka M6-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	1	1
11.		Tablica wyróżniająca TW-1	PN-94/S-73102	1	1

ŚWIADECTWO
DOPUSZCZENIA MASZYNY DO PRODUKCJI

Na podstawie § 5 Uchwały nr 118 Rady Ministrów z dnia 15 sierpnia 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 122/1 – Pług zawieszany 2-skibowy „TUR 2x30" KTM: 0821-115-112-210
- U 123/1 – Pług zawieszany 3-skibowy „TUR 3x30" KTM: 0821-115-112-311

posiadające następujące dane techniczne:

Lp.	Parametry	Jedn. miary	DANE	
			U 122/1	U 123/1
1.	Liczba korpusów płużnych	szt.	2	3
2.	Szerokość robocza	m	0,60	0,90
3.	Max. głębokość robocza	m	0,30	0,30
4.	Masa pługa z zabezpieczeniem bezpieczniko-wym	kg	260	350
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	25÷40	40÷60
6.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8
7.	Wydajność efektywna W_1	ha/h	0,36÷0,48	0,54÷0,72

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.*

PREZES ZARZĄDU

Andrzej Guzowski

Grudziądz, dnia 10.09.2001 rok

SPIS TREŚCI

Rozdział 1. **Wprowadzenie** 3
1.1. Polecenia 4
Rozdział 2. **Przeznaczenie** 4
5.1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 4
Rozdział 3. **Bezpieczeństwo użytkowania** 5
3.1. Ogólne przepisy bezpieczeństwa 5
3.2. Obsługa techniczna 6
3.3. Transport po drogach publicznych 6
3.4. Znaki bezpieczeństwa 7
Rozdział 4. **Budowa i działanie pługów** 8
4.1. Dane techniczne pługów TUR 100B U 122/1 i 123/1 10
4.2. Dane techniczne pługów TUR 100 B U 122/2 i U 123/2 11
Rozdział 5. **Wyposażenie** 12
5.1. Wyposażenie pługów standardowe 12
5.2. Wyposażenie pługów sprzedawane za oddzielną opłatą 12
Rozdział 6. **Obsługa i użytkowanie** 13
6.1. Przygotowanie ciągnika do orki 13
6.2. Przygotowanie pługa 15
6.3. Zawieszenie pługa na ciągniku 15
6.4. Transport po drogach publicznych 16
6.5. Wskazówki eksploatacyjne 17
6.6. Wsktępne ustawienie pługa 17
6.7. Praca pługiem 19
6.7.1. Regulacja głębokości pracy 19
6.7.2. Regulacja szerokości orki 20
6.7.3. Korpusy płużne 21
6.8. Odczepianie pługa od ciągnika 23
6.9. Wymiana części roboczych 23
6.10. Smarowanie 24
Rozdział 7. **Konserwacja i przechowywanie pługa** 26
Rozdział 8. **Demontaż i kasacja** 26
Rozdział 9. **Warunki gwarancji i usługi gwarancyjne** 27
Rozdział 10. **Katalog części** 27
10.1. Sposób posługiwania się katalogiem 27
10.2. Sposób zamawiania części 27
Tablica 1. **Rama z wieszakiem** 28
Tablica 2a. **Korpus XXL pełny** 32
Tablica 2b. **Korpus ażurowy XL a** 35
Tablica 3. **Krój tarczowy** 38
Tablica 4. **Koło kpl.** 40
Tablica 5. **Przenośne urządzenie świetlne pojedyncze ze światłem pozycyjnym tylnym – 1082/01-000/1** 43
Świadectwa dopuszczenia maszyny do produkcji 45
Ankieta 46