



„AKPIL” sp. z o.o.

39-220 Pilzno, ul. Witosa 21

tel./fax: +48 (14) 6722550

tel. +48 (14) 6722551

<http://www.akpil.pl>, e-mail: akpil@akpil.pl

PŁUG JEDNOBELKOWY

KMJ, KMJ R	3+
KMJ, KMJ R	3+1
KMJ, KMJ R	4+
KMJ, KMJ R	4+1
KMJ, KMJ R	4+2
KMJ, KMJ R	4+2+1



Instrukcja obsługi, katalog części i karta gwarancyjna, deklaracja zgodności

Instrukcja w języku polskim

Instrukcja oryginalna

Wydanie VII

Pilzno 2018

AKPIL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Wincentego Witosa 21
39-220 Pilzno
NIP: 8722418753

Zawiadomienie o przekształceniu i zmianie formy prawnej

Niniejszym informujemy Państwa, iż z dniem 29.12.2017 nastąpiło przekształcenie naszego przedsiębiorstwa działającego pod nazwą:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe „Akpil” Anioł Kazimierz w Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością, z kapitałem zakładowym w wysokości 500 000,00 zł.

W tym dniu nastąpił wpis Spółki do rejestru przedsiębiorców

Krajowego Rejestru Sądowego o numerze **0000710663**.

Jednocześnie wyjaśniamy, że w związku ze zmianą formy prawnej zgodnie z przepisem art. 584 Kodeksem Spółek Handlowych przekształcona Spółka wchodzi z mocy prawa we wszystkie prawa i obowiązki przekształconego przedsiębiorstwa (sukcesja generalna).

Zmiana nie ma wpływu na kontynuację działalności prowadzonej przez P. P. U. H. „Akpil” Anioł Kazimierz,

ani na ważność zawartych wcześniej umów. Spółka zachowuje swój dotychczasowy adres oraz numery

rachunków bankowych. Zmianie ulega natomiast numer NIP i Regon.

Aktualne dane Spółki są następujące:

„Akpil” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

REGON: 369081142

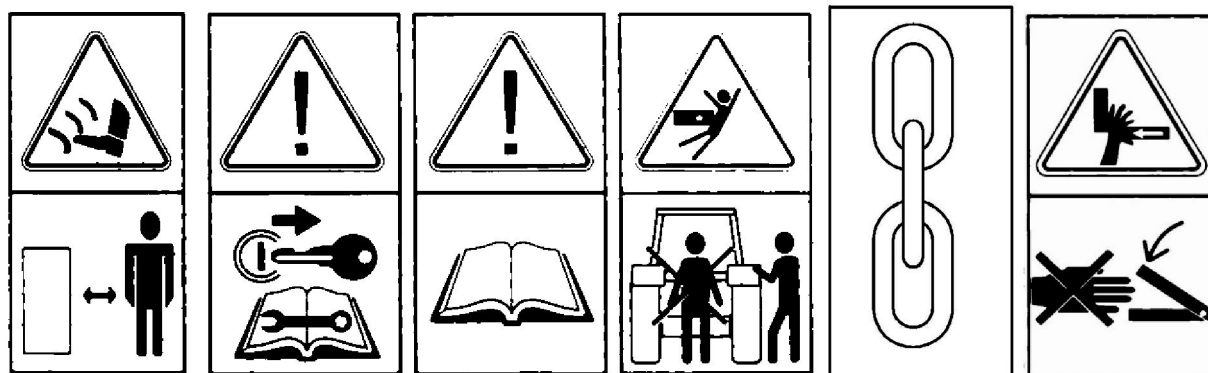
NIP: 8722418753

SPIS TREŚCI

ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE	4
WPROWADZENIE	5
Przeczytaj instrukcję obsługi.....	5
Identyfikacja pługa.....	5
PRZEPISY BHP	6
I. INFORMACJE OGÓLNE	7
1. Sposób dostawy.....	7
2. Przepisy postępowania gwarancyjnego.....	7
II. INSTRUKCJA OBSŁUGI	8
1. Przeznaczenie pługa.....	8
2. Budowa i zasada działania.....	8
3. Charakterystyka techniczna i handlowa.....	9
4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.....	11
4.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem.....	11
4.2. Przygotowanie pługa do pracy.....	12
4.3. Łączenie pługa z ciągnikiem.....	12
4.5. Układ zabezpieczający.....	17
4.5.A Układ resorowy.....	17
4.6. Praca pługiem.....	18
4.7. Wymiana lemieszy, odkładnic i płóz.....	18
4.8. Transport pługa.....	18
4.9. Belki do narzędzi doprawiających.....	19
5. Smarowanie.....	20
6. Konserwacja i utrzymanie pługa.....	20
6.1. Wymiana bezpiecznika.....	21
7. Demontaż i kasacja.....	21
8. Ryzyko resztkowe.....	22
Opis ryzyka resztkowego.....	22
Ocena ryzyka resztkowego.....	22
III. KATALOG CZĘŚCI	23
1. Sposób posługiwania się katalogiem.....	23
2. Sposób zamawiania części.....	23
DEKLARACJA	37
ZGODNOŚCI	42
PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZYNY	43
KARTA GWARANCYJNA	44

Zakład zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych, technologicznych i w wyposażeniu, które będą na bieżąco wprowadzane do instrukcji

ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE.



1

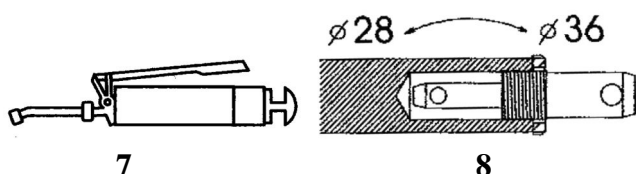
2

3

4

5

6



7

8

Nr znaku	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
1	Zachować bezpieczną odległość od maszyny	Na ramie po obu stronach
2	Wylącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw	Na ramie po obu stronach
3	Przeczytaj instrukcję obsługi	Na ramie po obu stronach
4	Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem	Na wieży
5	Oznaczenie punktów zakładania zawiesi	Na uchwytach.
6	Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na łączniku śrub regulacyjnych.
7	Oznaczenia punktów smarowania	W pobliżu tych punktów.
8	Sworzeń kategoria II/III	Belka zaczepowa

UWAGA!

Użytkownik pługa zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność symboli i napisów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. W razie ich uszkodzenia lub zniszczenia należy je odnowić lub wymienić na nowe. Naklejki z symbolami do nabycia u producenta maszyny.

WPROWADZENIE

Przeczytaj instrukcję obsługi.

Niniejsza instrukcja obsługi dostarczona jest razem z maszyną i stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

Przed przystąpieniem do pracy nabywca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją, która w sposób przejrzysty ukazuje wszystkie zagadnienia związane z prawidłowym użytkowaniem i obsługą danej maszyny.






Instrukcja użytkowania i obsługi przeznaczona jest dla użytkownika maszyny w celu zapoznania się z:

- budową maszyny,
- prawidłową eksploatacją,
- przepisami bezpiecznej pracy

Jeśli informacje zawarte w niniejszej instrukcji nie są zrozumiałe prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub producentem.

Identyfikacja pługa.

Nazwa i adres producenta, symbol, rok produkcji i numer fabryczny znajdują się na tabliczce znamionowej naklejonej na wieży pługa.

	 AKPIL 1975			
POLAND 39-220 PILZNO, ul. Witosza 21 tel. fax tel. +48(14)6722-550, e-mail: akpil@akpil.pl, www.akpil.pl				
Symbol/ Wariant/ Wersja	KMJ4+	Weight Masa	745 kg	
Prod. date Data prod.	2011		Load Nacisk	NA/ND kN
Serial NO Nr fabr.	51591		QC KJ	

Rys1. Przykładowa tabliczka znamionowa.

PRZEPISY BHP.

Obsługę maszyny i przygotowanie do pracy, oraz konserwację i naprawy należy przeprowadzać po uprzednim zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.

1. Pługiem może pracować osoba pełnoletnia posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
2. Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
3. Należy uważać na ostrzeżenia przed miejscami zgniatania przy uruchamianiu maszyny.
4. W czasie przygotowania narzędzia do pracy, oraz przy załączaniu i odłączaniu pługa do i od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.
5. Po zawieszeniu pługa na ciągniku - sprawdzić stan sworzni i przetyczek zabezpieczających oraz ich właściwe umieszczenie.

UWAGA!

Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + pług) należy stosować typowe zabezpieczenia - przetyczki. Zabrania się stosowanie zabezpieczeń zastępczych jak śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu, a tym samym mogą stać się przyczyną uszkodzeń ciągnika i pługa, powodując zagrożenie bezpieczeństwa innych użytkowników dróg.

6. Korzystamy z ciągnika odpowiedniej klasy, aby po zawieszeniu pługa nie naruszyć równowagi wzdłużnej pojazdu (nie odciążyć przedniej osi).
7. Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowy.
8. Prędkość jazdy musi być dostosowana zawsze do warunków otoczenia. Unikać należy przy przejeździe po górach i dolinach oraz na przełaj na zboczach gór, niespodziewanych zakrętów.
9. Przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność maszyny.
10. Dopuszczalne pochylenie zbocza przy pracy i jeździe transportowej wynosi 8,5°.
11. Po pierwszej godzinie eksploatacji należy sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i nakrętek.
12. Maszynę należy podnosić i opuszczać łagodnie; podczas nawrotów i cofania bezwzględnie należy unieść pług do położenia transportowego.
13. Przy nawrotach zachować szczególną ostrożność, jeśli w zasięgu znajdują się ludzie lub przedmioty
14. Zabronione jest używanie maszyny, która wykazuje oznaki mechanicznego uszkodzenia.
15. Zabrania się pracy pod uniesionymi częściami maszyny.
16. Zakłócenia funkcyjne elementów maszyny usuwać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyciągniętym kluczyku zapłonowym, pług zabezpieczyć przed opadaniem.
17. W czasie przerwy w pracy lub dłuższego postoju pług należy opuścić, a silnik ciągnika wyłączyć.
18. Przed opuszczeniem ciągnika wyłączyć należy silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. Zaciągnąć hamulec ręczny i zabezpieczyć maszynę.
19. Między ciągnikiem a maszyną nie może przebywać nikt zanim nie zostanie wyłączony silnik ciągnika i maszyna opuszczona na podłoże.
20. Zabrania się przewożenia osób / ładunków na konstrukcji maszyny.
21. Zabrania się dodatkowego obciążania pługa.
22. Wszelkie prace związane z naprawami i smarowaniem narzędzia przeprowadzić po odłączeniu narzędzia od ciągnika.
23. Po pracy, narzędzia nie wolno zostawić w miejscu, w którym mogłoby stać się przyczyną okaleczenia ludzi lub zwierząt.
24. W czasie transportu po drogach gładkich nie należy przekraczać prędkości 20 km/h, a na poślizgłych, zakrętach i po nierównościach do 8 km/h, koniec pługa powinien być oznakowany tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się i tablicą ostrzegawczą z czerwonym światłem skierowanym do tyłu.

Producent pługa za dodatkową opłatą - na życzenie kupującego - dostarcza przenośne urządzenie ostrzegawcze zgodne z wymaganiami przepisów.

Jeżeli żadna z dotychczas posiadanych maszyn nie ma takiego urządzenia ostrzegawczego zakup je razem z pługiem.

I. INFORMACJE OGÓLNE.

1.Sposób dostawy.

Producent wysyła pług kompletnie zmontowany i przygotowany do eksploatacji.

Nabywca we własnym zakresie powinien przed odbiorem sprawdzić stan techniczny pługa.

2.Przepisy postępowania gwarancyjnego.

1. Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę -jednostkę handlową, dostarczającą sprzęt użytkownikowi, a przez producenta - wytwórcę sprzętu rolniczego.
2. W ramach gwarancji producent lub upoważnione przez niego jednostki w przypadku uznania reklamacji zobowiązany jest do:
 - bezpłatnej naprawy reklamowanej maszyny;
 - całkowitej wymiany maszyny;
 - dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, poprawnie wykonanych części;
3. Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta wskutek wady materiału, złej obróbki lub montażu.
4. Gwarancją nie objęte są te części z wymienionych w instrukcji obsługi, których normalne fizyczne zużycie w wyniku pracy następuje przed upływem okresu gwarancyjnego. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego użytkowania maszyny.
5. Użytkownik powinien zgłosić reklamację niezwłocznie w ciągu 14-u dni od daty powstania uszkodzenia.
6. Gwarancji udziela się użytkownikowi na okres 24 miesiące licząc od daty nabycia sprzętu.
7. Producent ma prawo nie uznać reklamacji, jeżeli w okresie gwarancji dokonano bez jego wiedzy jakichkolwiek zmian technicznych i napraw, nieodpowiednio magazynowano sprzęt rolniczy lub niewłaściwie go użytkowano (niezgodnie z instrukcją użytkowania i obsługi).
8. Podstawą do załatwienia reklamacji w okresie gwarancyjnym jest karta gwarancyjna z poświadczoną na niej datą nabycia sprzętu, poprawnie wypełniony protokół przekazania maszyny oraz dokument zakupu.
9. Karta gwarancyjna dotyczy wyłącznie tego sprzętu, do którego została dołączona przy sprzedaży.
10. Termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres, przez jaki użytkownik był pozbawiony możliwości korzystania z maszyny, co należy uwidocznic w karcie gwarancyjnej.
11. W przypadku zaistnienia drobnych uszkodzeń, które można szybko usunąć przez wymianę części lub zespołów, użytkownik otrzymuje bezpłatnie za zwrotem części uszkodzonych - nowe potrzebne części od przedstawiciela producenta po uznaniu przez niego słuszności reklamacji.
12. Reklamację w zasadzie przyjmuje sprzedawca, u którego zakupiono sprzęt. Użytkownik ma jednak prawo zgłoszenia reklamacji bezpośrednio u producenta, którego adres jest wpisany do karty gwarancyjnej.
13. Jeżeli reklamację zgłoszono sprzedawcy jest on zobowiązany do wypełnienia formularza reklamacyjnego w 3-ch egzemplarzach, z których jeden wysyła do producenta, drugi wręcza reklamującemu, trzeci pozostaje u sprzedającego.
14. Jeżeli producent, sprzedawca i użytkownik nie uzgodnią innego terminu załatwienia reklamacji, to powinna ona być załatwiona w ciągu 14, a w przypadkach bardziej złożonych -w ciągu 21 dni roboczych od daty dostarczenia maszyny do producenta.

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

II. INSTRUKCJA OBSŁUGI.

W czasie użytkowania maszyny należy stosować się do zaleceń rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12.01.98 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągnika, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie. Dziennik ustaw nr 12/98 poz.51.

1. Przeznaczenie pługa.

Pługi jednobelkowe KMJ przeznaczone są do wykonywania średniej i głębokiej orki oraz podorywek wszelkich gleb o wilgotności umożliwiającej prawidłową pracę w warunkach terenowych pól płaskich i pofalowanych (pochylenie do 8°) wzdłuż i w poprzek pochylenia (zbocza). Pługi są przeznaczone do współpracy z ciągnikami odpowiednio o mocy od 60 do 150 KM.

Pług przeznaczony jest do wykonywania prac polowych i umożliwia jego racjonalne wykorzystanie zarówno przy orkach płytkich jak i głębokich dzięki możliwości dodawania jednej pary korpusów płuźnych (w wersjach +).

W zależności od wersji pługi wyposażone są w bezpiecznik zrywalny (KMJ), albo w zabezpieczenie resorowe (KMJ R). Pługi z bezpiecznikiem zrywalnym zwalniającym korpus płuźny przy przekroczeniu granicznej siły oporu gleby podczas orki zalecane są na gleby gdzie mogą wystąpić sporadycznie kamienie. W przypadku gleb silnie zakamieniałych, gdzie jest duże niebezpieczeństwo zniszczenia pługa przez najechanie na kamień lub inną przeszkodę należy stosować pługi z zabezpieczeniem resorowym.

Wszelkie inne wykorzystanie maszyny np.: do przewozu ludzi, zwierząt lub innych ładunków, jako urządzeń dźwigowych, wsporczych i podnośnikowych oraz wykonywania orki w innych miejscach niż pola uprawne – jest zabronione i powoduje utratę gwarancji.

2. Budowa i zasada działania.

Pług zbudowany jest z wieży, zespołu zaczepowego, belki głównej, korpusów płuźnych, odciągu i koła kopiującego (krój tarczowy w opcji).

Wieża jest zespołem spawanym, który połączony jest przegubowo z zespołem zaczepowym, i poprzez odciąg z belką główną pługa.

Belka główna jest przegubowo przymocowana do zespołu zaczepowego i połączona z nim poprzez 2 śruby rzymskie umożliwiające regulację szerokości orki pierwszej skiby oraz regulację kąta belki głównej w zależności od ustawionej szerokości roboczej.

Do belki głównej przymocowane są kieszenie wraz z korpusami płuźnymi. Kieszenie umożliwiają mechaniczną zmianę szerokości roboczej pługa – 5 stopni: 32; 36; 40; 44; 48 cm na korpus płuźny. Pługi są wyposażone w odkładnice półrubowe, lemiesz oraz łamacze. Pługi KMJ R posiadają resorowe zabezpieczenie korpusów, które po najechaniu na przeszkodę powoduje podniesienie korpusu a po ominięciu przeszkody jego samoczynny powrót do pozycji roboczej.

Belka zaczepowa jest niezależnym elementem i w razie potrzeby może zostać zdjęta z pługa i założona na podnośnik ciągnika w celu ułatwienia zapięcia pługa.

Pługi 6 i 7 skibowe wyposażone są w cylinder hydrauliczny służący do złożenia (wyprostowania) pługa tak, by do transportu mieścił się w obrysie ciągnika.

3. Charakterystyka techniczna i handlowa.

Podstawowe dane techniczne i handlowe zawierają poniższe tabele.

Tabela 1 Pług KMJ, KMJ R

Parametry	Jedn. miary	Symbol pługa		
		KMJ JEDNOBELKOWY		
Typ pługa	-	KMJ 3+ KMJ R 3+	KMJ 4+ lub 3+1 KMJ R 4+ lub 3+1	KMJ 4+1
Liczba korpusów	szt.	3	4	5
Szerokość robocza korpusu	m	0,32; 0,36; 0,40; 0,44; 0,48		
Rozstaw korpusów	m	0,85		
Wysokość do ramy	m	0,78		
Szerokość orki*	m	0,96; 1,08; 1,2; 1,32; 1,44	1,28; 1,44; 1,6; 1,76; 1,92	1,6; 1,8 ; 2 ; 2,2 ; 2,4
Głębokość orki max	m	0,35	0,35	0,35
Wydajność efektywna**	ha/h	0,58 – 0,87;	0,77 – 1,52;	0,96 – 1,44;
Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7	5-7
Prędkość transportowa max	km/h	20	20	20
Zapotrzebowanie mocy (szacunkowe)*	KW (KM)	59(75)	74(100)	88(125)
Obsługa	osób	1	1	1
Długość	mm	2200	3000	3800
Szerokość	mm	1750	2100	2450
Wysokość	mm	1700	1700	1700
Masa (zab. resor)	kg	625 (870)	745 (1055)	860 (1240)
Poziom hałasu		Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik		
W sprzedaży dostępna jest także przystawka do pługa 3+ i 4+ z dodatkową parą korpusów roboczych.				
*W ZALEŻNOŚCI OD USTAWIENIA SZEROKOŚCI ROBOCZEJ KORPUSÓW				
** Wydajność efektywna jest liczona dla prędkości 6km/h – jest również zależna od kształtu pola oraz rodzaju gleby(wydajność jest zależna od wielu niezależnych czynników, dlatego jest podawana jako szacunkowa)				

Tabela 1 cd. **Pług KMJ, KMJ R**

Parametry	Jedn. miary	Symbol pługa	
		KMJ JEDNOBELKOWY	
Typ pługa	-	KMJ 4+2 KMJ R 4+2	KMJ 4+2+1 KMJ R 4+2+1
Liczba korpusów	szt.	6	7
Szerokość robocza korpusu	m	0,32; 0,36; 0,40; 0,44; 0,48	
Rozstaw korpusów	m	0,85	
Wysokość do ramy	m	0,78	
Szerokość orki*	m	1,92; 2,16; 2,4; 2,64; 2,88	2,24; 2,52; 2,8; 3,08; 3,36
Głębokość orki max	m	0,35	0,35
Wydajność efektywna**	ha/h	1,15 – 1,73;	1,34 – 2,01;
Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7
Prędkość transportowa max	km/h	20	20
Zapotrzebowanie mocy (szacunkowe)*	KW (KM)	102(150)	117(175)
Obsługa	osób	1	1
Długość	mm	4600	5400
Szerokość	mm	2800	3150
Wysokość	mm	1700	1700
Masa (zab. resor)	kg	1050 (1420)	1200 (1600)
Poziom hałasu		Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik	
*W ZALEŻNOŚCI OD USTAWIENIA SZEROKOŚCI ROBOCZEJ KORPUSÓW			
** Wydajność efektywna jest liczona dla prędkości 6km/h – jest również zależna od kształtu pola oraz rodzaju gleby(wydajność jest zależna od wielu niezależnych czynników, dlatego jest podawana jako szacunkowa)			

Ponieważ polityka firmy Akpil zakłada ciągle unowocześnianie swoich produktów, dane oraz wersje maszyn mogą różnić się od podanych w tej instrukcji. Wymiary podano w przybliżeniu, a dane dotyczące wagi urządzeń dotyczą zwykle ich wersji podstawowych i mogą odbiegać od mas rzeczywistych.

4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.

4.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem.

Przed przystąpieniem do zawieszania pługa, należy zapoznać się z instrukcją użytkowania i obsługi ciągnika a przede wszystkim z rozdziałem dotyczącym zawieszenia narzędzi na TUZ ciągnika. Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowy

4.1.1 Opony

Ciśnienie powietrza - zwłaszcza w tylnych kołach ciągnika - musi być jednakowe. W utrudnionych warunkach należy stosować dodatkowe ciężarki lub równomiernie wypełnić opony wodą. Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.2 Cięgna podnoszące

Drążki podnoszące należy nastawić na jednakową długość! Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.3 Górny punkt zawieszenia

Jeśli na ciągniku istnieje kilka punktów podłączenia górnego łącznika, należy go zamocować po stronie ciągnika możliwe w najwyższym położeniu!

4.1.4 Łańcuchy ograniczające / stabilizatory

Łańcuchy ograniczające wzgl. stabilizatory muszą być tak nastawione, żeby podczas pracy zawsze zapewniać dostateczną ruchomość w kierunku bocznym dolnych cięgien!

UWAGA:

Niektóre wersje ciągnika są wyposażone w automatyczne podpory ukośne, które muszą być specjalnie ustawione. Jeśli ciągnik wykaże nagle przeciąganie boczne lub pług pracuje z nierównomierną szerokością w prawo i lewo, może być to spowodowane nieodblokowaną podporą ukośną. Przyrząd blokujący automatycznej podpory ukośnej należy wtedy sprawdzić pod kątem działania i w razie potrzeby ponownie ustawić. Zobacz instrukcja obsługi producenta ciągnika!

4.1.5 Regulacja

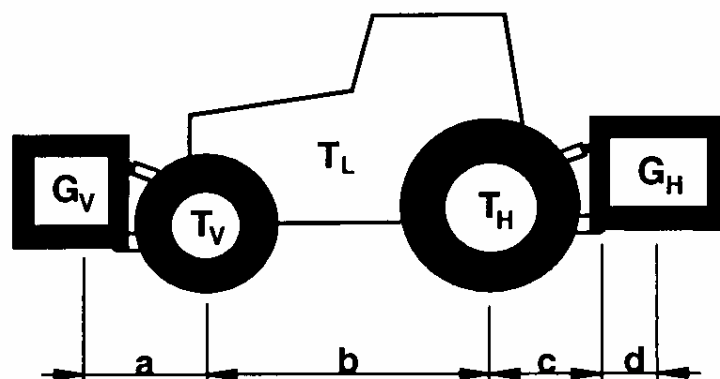
Hydraulika ciągnika musi być przełączona dla pracy pługa, zasadniczo na regulację siły ciągu lub regulację mieszaną. Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.6 Obciążenie na osi

Zawieszenie urządzeń na czołowym i tylnym zawieszeniu trzypunktowym nie może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowite dopuszczalnej masy całkowitej, dopuszczalnego obciążenia na osi oraz nośności opon ciągnika.

Oś przednia ciągnika musi być zawsze obciążona co najmniej 20% masy netto ciągnika.

Sposób obliczenia minimalnego balastu czołowego oraz zwiększenie obciążenia na oś tylną:



G_V - masa urządzenia czołowego

T_V - obciążenie przedniej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

T_L - masa ciągnika bez urządzeń zawieszanych

T_H - obciążenie tylnej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

G_H - masa urządzenia zawieszzonego z tyłu ciągnika

a – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszzonego z przodu ciągnika do osi przedniej.

b – rozstaw osi

c+d – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszzonego z tyłu ciągnika do osi tylnej.

Obliczenie masy minimalnego obciążnika przedniego GV min:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczenie zwiększenia obciążenia na tylną oś:

$$G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Przykład obliczeniowy dla pługa KMJ 4+1 (masa 750 kg) i ciągnika o masie 5870 kg i rozkładzie mas na osiach przód/ tył 2055kg/3815kg, a=0,8m, b=2,76m, c=1,2m, d=1,5m

$$G_{vmin} = \frac{1,16 \cdot (1,2 + 1,5) - 2,055 \cdot 2,760 + 0,2 \cdot 5,870 \cdot 2,76}{0,8 + 2,76} = -0,713T$$

Z obliczeń wynika, że nie jest konieczne dokładanie dodatkowego obciążenia na przedniej osi. Obliczenie zwiększenia obciążenia na tylną oś.

$$1,16 + \frac{1,16 \cdot (1,2 + 1,5)}{2,76} = 2,295T$$

Należy sprawdzić w danych ciągnika czy nie została przekroczona wartość dopuszczalnego obciążenia tylnej osi.

4.2. Przygotowanie pługa do pracy.

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny

- belki i sworzni zaczepowych,
- lemieszy,
- piersi i odkładnic,
- płóz,
- łamaczy,
- kroju tarczowego,
- koła kopiującego

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia, obniżającego jakość pracy narzędzia należy wymienić części robocze na nowe lub regenerowane. Za część zużytą uważa się taką, której jakkolwiek wymiar gabarytowy uległ zmianie o 20%, albo jej kształt uległ deformacji.

Poza tym należy:

- sprawdzić połączenia śrubowe pługa, w przypadku stwierdzenia luzów dokręcić nakrętki i śruby,
- sprawdzić czy koło podporowe, krój tarczowy i śruby regulacyjne obracają się lekko bez zacięć.
- pług nasmarować zgodnie z zaleceniami.

4.3. Łączenie pługa z ciągnikiem.

W celu połączenia pługa z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- podjechać ciągnikiem blisko maszyny
- zwolnić mechanizm podnoszenia na ciągniku
- założyć cięgna dolne na czopy i zabezpieczyć przetyczkami
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z wieżą i zabezpieczyć przetyczką
- wyregulować położenie maszyny za pomocą prawego wieszaka ciągnika oraz łącznika górnego ciągnika tak, aby rama pługa ustawiła się poziomo.

Plug wyposażony jest w zdejmowaną belkę zaczepową.

W celu połączenia go z ciągnikiem można belkę zdjąć z pługa, zamontować ją na dolne cięgna ciągnika, po czym podjechać ciągnikiem do pługa i podnosząc cięgna „zapiąć” plug na belkę. Po wykonaniu tego należy zabezpieczyć belkę przetyczkami.

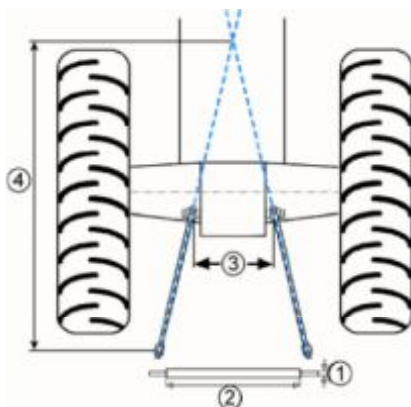
UWAGA:

Zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu belki zaczepowej do pługa!
Kategoria zawieszenia trzypunktowego musi być taka sama po stronie urządzenia jak i ciągnika.

Jeśli nie nastąpi zgodność, należy dostosować belkę zaczepową pługa i ewentualnie wymienić sworzeń górnego łącznika na odpowiedniej kategorii.

Zgodne z normą kategorie układu zawieszenia dla odpowiednich mocy ciągnika podano w tabeli 2.

Tabela 2



Moc ciągnika		Kat.	Średnica czopu belki (mm)	Długość belki (mm)	Odstęp dolnego prowadnika na ciągniku (mm)	Odstęp belki zaczepowej do punktu przecięcia przedłużenia dolnych ramion (mm)
kW	KM		(1)	(2)	(3)	(4)
do 48	do 65	I	22	683	370 - 505	1700 - 2400
do 92	do 125	II	28	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	II / III	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	III	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	III / IV	50.8	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	IV	50.8	1166	480 - 660	1900 - 2800

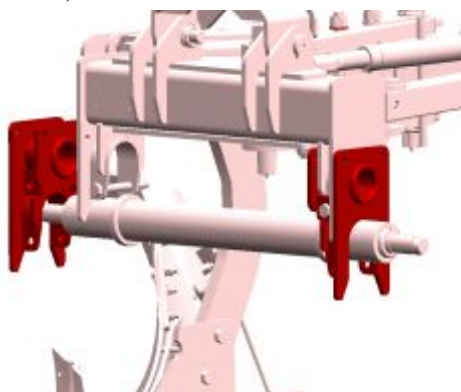
Belka zaczepowa pługa przystosowana jest do kategorii II / III.

W celu przystosowania jej do kategorii II należy: poluzować nakrętkę kontruującą, wykręcić sworzeń zaczepowy wkręcić go ponownie tak, aby sworzeń mniejszej średnicy pozostał poza belką i dokręcić nakrętkę kontruującą. Czynności te powtórzyć dla drugiego sworznia.

UWAGA:

Wymiar pomiędzy zewnętrznymi czolami nakrętek kontruujących powinien wynosić 825 mm. Zaleca się stosowanie wyłącznie oryginalnej belki zaczepowej firmy AKPIL, przystosowanej do danego typu maszyny.

W razie wystąpienia potrzeby obniżenia dolnego punktu zawieszenia (przy małym prześwicie transportowym związanym z budową ciągnika) można zastosować specjalne przedłużki, będące dodatkowym wyposażeniem maszyny (nr kat:JV-40).



Rys. 2. Przyłączenie przedłużki mocowania belki zaczepowej

Przyłączenie łącznika górnego

Połączyć górny punkt zawieszenia ciągnika z wieżą pługa w taki sposób, żeby łącznik wznosił się w kierunku pługa. W wypadku pługów 4 i 5-skibowych łącznik górny na ogół łączy się z otworem podłużnym, jeśli zamierza się orać w terenie pagórkowatym

Opuścić pług i tak długo obracać łącznik górny, aż spoczywający na równym podłożu pług będzie z przodu nieco wyższy niż z tyłu (ok. 1 - 3 cm).

Gdy górny łącznik jest zaczepiony w podłużnym otworze, musi być on tak wyregulowany na długość, że przy opuszczonym pługu sworzeń górnego łącznika przylegał do przedniej ścianki w podłużnym otworze, a pług z przodu był o 1 do 3 cm wyżej niż z tyłu.

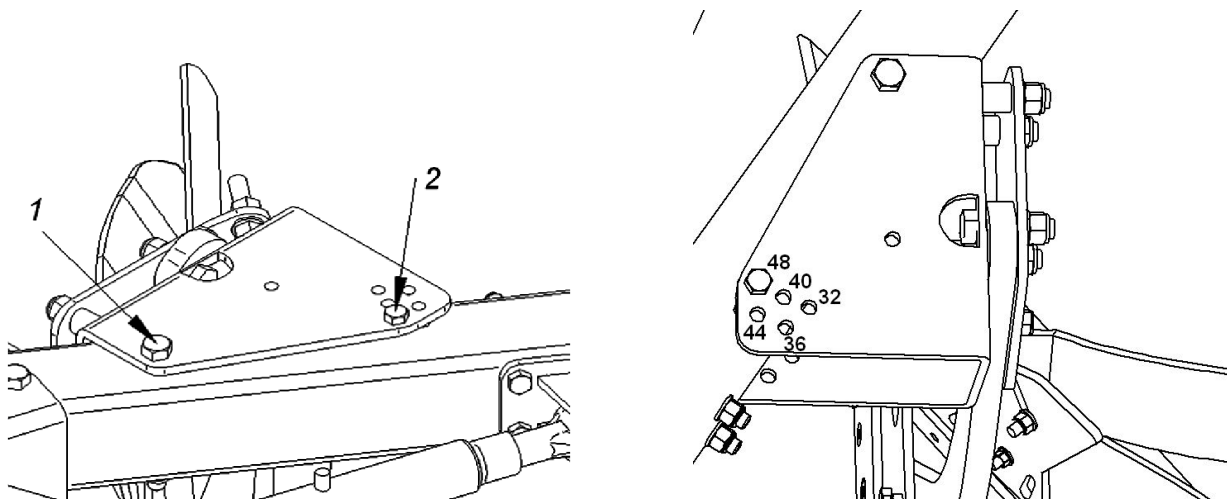
4.4. Regulacja pługa.

W celu zapewnienia poprawnej pracy pługa należy ustawić go dokładnie na środku ciągnika. W tym celu trzeba podnieść pług, następnie go opuścić, zabezpieczyć ciągnik przed ruszeniem i wyłączyć silnik.

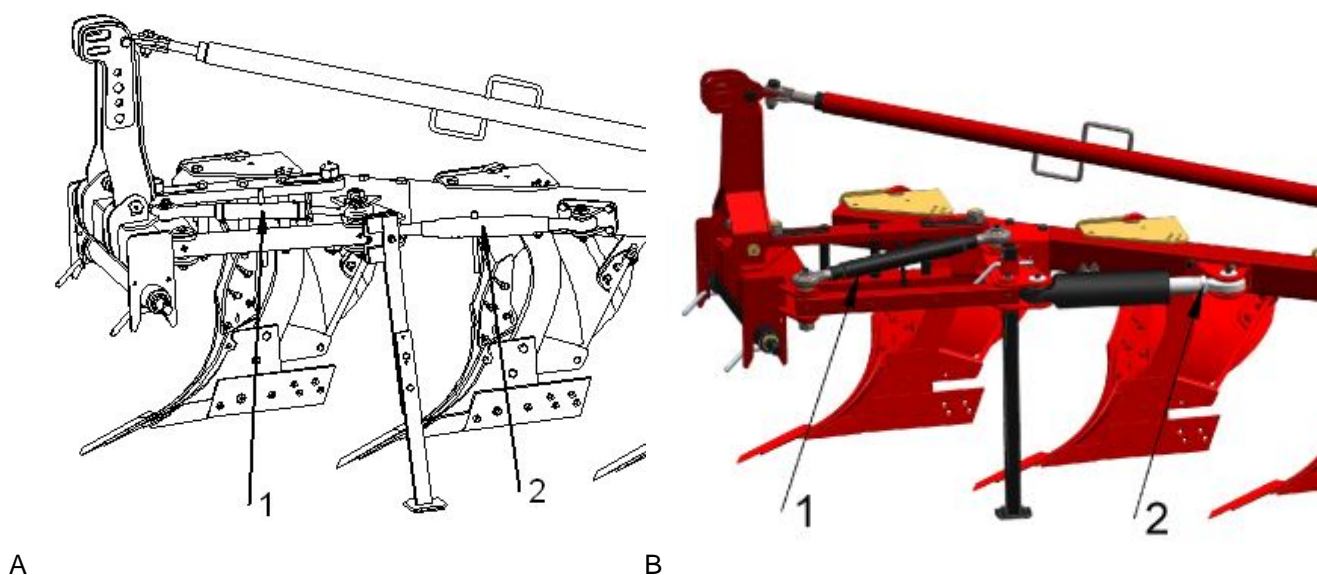
Ustawienie szerokości roboczej korpusów płużnych uzyskuje się przez odpowiednie ustawienie kieszeni względem belki głównej (możliwe jest ustawienie pięciu szerokości roboczych: 32; 36; 40; 44; 48 cm).

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Popuścić nakrętkę śruby 1 (rys. 3)
- Odkręcić nakrętkę śruby 2
- Wyjąć śrubę 2, przestawić kieszeń na żadaną szerokość roboczą, po czym włożyć śrubę
- Zakręcić nakrętkę na śrubie 2 oraz dokręcić nakrętkę śruby 1
- Wykonać te same czynności dla wszystkich kieszeni.



Rys.3. Ustawianie szerokości roboczej.



Rys.4. Śruby regulacyjne pługa.

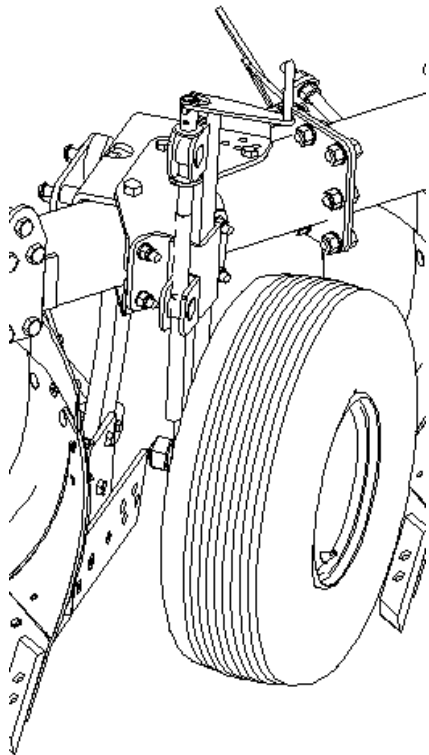
Po ustawieniu szerokości na wszystkich kieszeniach należy ustawić pług tak, by płaszczyzna płóz była równoległa do kierunku jazdy ciągnika. Do tego celu służy śruba regulacyjna znajdująca się w środkowej części pługa (poz. 2 rys. 4A). Im mniejsza szerokość robocza tym śruba musi być bardziej wykręcona. W przypadku pługów 6 i 7 skibowych zamiast śruby znajduje się cylinder hydrauliczny z regulowanym uchem (poz. 2 rys. 4A). Regulacji dokonuje się kręcąc tłoczyskiem po uprzednim odblokowaniu nakrętki kontrującej.

Regulację szerokości orki pierwszej skiby uzyskuje się za pomocą śruby regulacyjnej znajdującej się w przedniej części pługa (poz. 1 rys. 4).

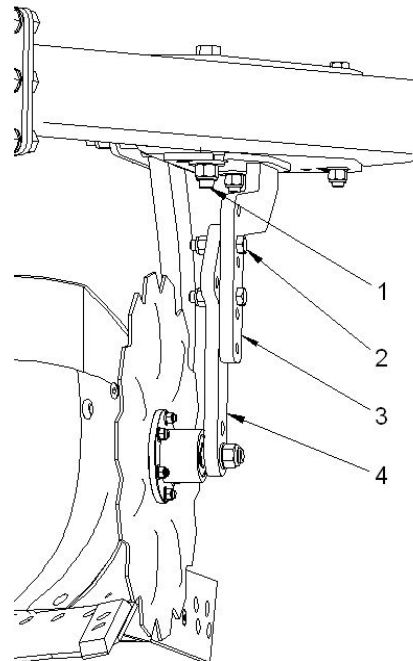
Za pomocą tej śruby pług należy wyregulować tak, aby uzyskać wymaganą szerokość orki pierwszego korpusu.

Po każdej zmianie szerokości roboczej musi być przeprowadzona regulacja pierwszej skiby i kąta belki. Każdorazowo po podpięciu do ciągnika oraz w miarę zużywania się podzespołów roboczych pługa (płozy, lemieszy), należy dokonać korekty ustawienia pługa.

Głębokość orki reguluje się odpowiednim ustawieniem koła podporowego.
Regulacji dokonuje się płynnie za pomocą śruby regulacyjnej. (rys. 5).



Rys.5. Koło podporowe pługa.



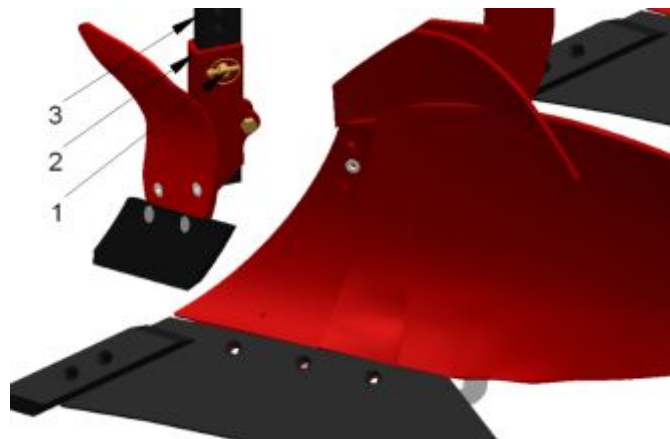
Rys.6. Krój tarczowy.

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

W celu ustawienia kroju należy usunąć złącza śrubowe (2) i ustawiając odpowiednie otwory w belce(4) względem uchwytu(3) ustawić żądaną głębokość roboczą, następnie zakręcić złącze śrubowe znajdujące się bliżej belki głównej pługa. Drugie złącze zakręcić w jednym z otworów belki(4), po dokładnym ustawieniu pozycji kroju. W celu ustawienia odległości kroju od krawędzi odkładnicy należy puścić złącze śrubowe(1) i przesunąć uchwyty (3), następnie dokręcić złącza śrubowe.

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

Głębokość pracy przedpłużka powinna być taka, aby jego lemiesz podcinał górną warstwę gleby poniżej korzeni, czyli około 8-10 cm od powierzchni. W celu ustawienia tej głębokości należy odbezpieczyć i wyciągnąć przetyczkę (poz.1 rys.7) i przestawić korpus przedpłużka (2) w odpowiedni otwór w słupicy (3). Następnie ponownie przełożyć i zabezpieczyć przetyczkę. Czynności te powtórzyć dla każdego przedpłużka.



Rys.7. Ustawienie przedpłużków.

UWAGA!!!

Wykonywanie regulacji pługa za pomocą śrub regulacyjnych może -w przypadku, gdy pług znajduje się w położeniu roboczym, wymagać użycia znacznej siły, W takich wypadkach pług należy unieść do położenia transportowego i opuścić swobodnie na ziemię, po czym kontynuować regulację.

4.5. Układ zabezpieczający.

Układ zabezpieczający ma za zadanie uchronić pług przed zniszczeniem w przypadku najechania korpusami płużnymi na przeszkodę. W zależności od wersji pługa jest to bezpiecznik ścinany albo układ resorowy.

4.5.A Układ resorowy.

W przypadku układu resorowego elementem zabezpieczającym jest resor piórowy. W momencie napotkania przez korpus płużny przeszkody odchyła się on w płaszczyźnie pionowej powodując ugięcie resora. Po ustąpieniu przeszkody resor rozprężając się powoduje powrót korpusu do pozycji roboczej. Fabrycznie pługi montowane są z resorami 5-cio piórowymi pozwalającymi na orkę w większości warunków glebowych. Jeżeli zaistnieje potrzeba zwiększenia siły w układzie należy zwiększyć siłę resora przez dołożenie dodatkowych piór (możliwość rozbudowy do 7 lub 9 piór – dodatkowe pióra resora dostępne u producenta pługa).



Rys.8. Układ zabezpieczający resorowy.

UWAGA!

Resory są montowane z napięciem wstępnym w przypadku potrzeby ich demontażu należy zwrócić uwagę na zachowanie szczególnych warunków ostrożności.

Wymiar montażowy resora to 700 ± 2 mm.

Śruby łączące pióra resora muszą być zamontowane z luzem umożliwiającym przesuwanie się piór względem siebie. W prawidłowo zmontowanym resorze będącym bez napięcia wstępnego, śruby mogą się swobodnie przesuwać.

!!! SKRĘCENIE PIÓR RESORA NA SZTYWNO – NIEDOPUSZCZALNE!!!

Otwarty korpus płużny samoczynnie powraca do pozycji roboczej.

Bezwzględnie zabrania się przebywania w strefie podnoszenia korpusów.

4.6. Praca pługiem.

Wstępnie ustawiony pług należy dokładnie wyregulować podczas orki.

Pług niewyregulowany spowoduje różnicę w głębokości pracy korpusów płużnych.

Prawidłowo zawieszony i wyregulowany pług powinien podczas orki posuwać się równo za ciągnikiem oraz utrzymać takie położenie, aby skiby miały jednakową szerokość, a korpusy płużne pracowały na jednakowej głębokości. Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać, jak również zawracać ciągnikiem z korpusami płużnymi zagłębionymi w glebie.

Nawroty należy wykonywać łagodnie z pługiem uniesionym do położenia transportowego.

Aby uniknąć zapchania się zespołów roboczych pługa, przed przystąpieniem do orki pole należy oczyścić z nadmiernie długich resztek roślinnych (pożniwnych).

4.7. Wymiana lemiesz, odkładnic i płóz.

W celu wymiany części roboczych należy zdjąć pług z ciągnika, domontować korpus, którego części mają być wymieniane.

Po wymianie części roboczych korpus należy ponownie zamontować do pługa. Przy zdejmowaniu pługa z ciągnika i demontażu należy zachować jak największe środki ostrożności.

Powierzchnie robocze korpusów płużnych powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemiesz i odkładnicy. W przypadku wystąpienia większych uskoków między tymi elementami można dla wyrównania powierzchni roboczej całego zespołu stosować podkładki wkładane pod poszczególne elementy.

4.8. Transport pługa

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych - pojazd składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanego z nim urządzenia rolniczego (pługa) - spełniał wymagania stawiane tego rodzaju pojazdom.

Pług (zawieszany na TUZ ciągnika) wyposażony jest w uchwyt do mocowania urządzenia ostrzegawczego oraz tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.

Przenośne urządzenie ostrzegawcze, w jakie musi być wyposażony pług podczas poruszania się po drogach publicznych składa się z tablicy ostrzegawczej i zamontowanego na niej czerwonego światła. Tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (stanowiącą wyposażenie ciągnika) należy przenieść z ciągnika do uchwytu znajdującego się na pługu.

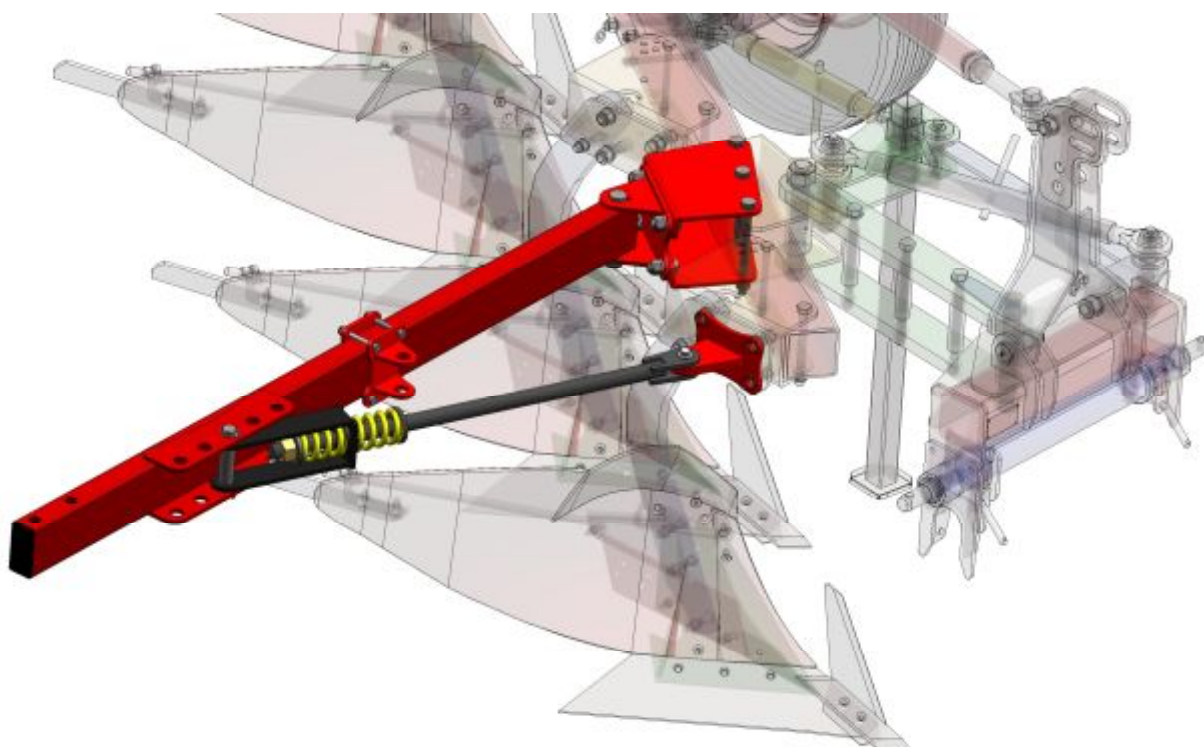
Odpowiednie urządzenie ostrzegawcze można zakupić u producenta maszyny.

Ponadto w celu przystosowania pługa do transportu po drogach publicznych i zapewnienia bezpieczeństwa należy:

- za pomocą śruby regulacji poprzecznej ustawić pług tak, aby po połączeniu z ciągnikiem nie wystawał poza boczny obrys ciągnika (jeśli przekracza 3m) - w pługach 6 i 7 skibowych do tego celu służy cylinder hydrauliczny.
- zwracać szczególną uwagę na wolną przestrzeń wokół agregatu (ciągnik z pługiem) podczas manewrowania
- przestrzegać zasad bezpiecznej prędkości jazdy - jednak nie większej niż 20 km/h (m.in. zawieszenie pługa na TUZ ciągnika może ujemnie wpłynąć na jego kierowność).

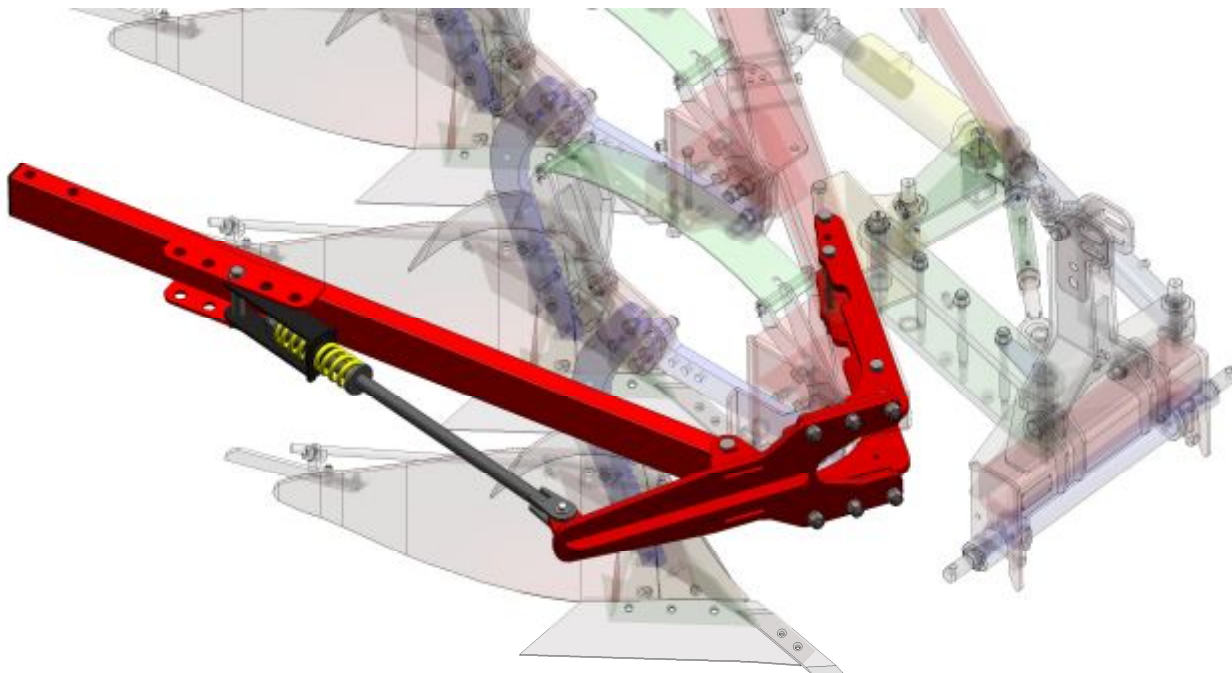
4.9. Belki do narzędzi doprawiających.

Pługi KMJ mają możliwość zamontowania belki do zamontowania narzędzia doprawiającego. Belki do narzędzi doprawiających różnią się sposobem ich montażu w zależności od rodzaju pługa. W pługach z zabezpieczeniem kołkowym montowana jest do kieszeni głównej i pierwszego korpusu (rys.9).



Rys.9. Belka do narzędzi doprawiających pługów z zabezpieczeniem kołkowym.

W pługach z zabezpieczeniem resorowym montowana jest wraz z uchwytem na nakładkach w kształcie litery L montowanych od góry i od dołu pługa na kieszeni głównej i kieszeni pierwszej skiby (rys.10). W obydwu przypadkach oddalenie belki od pługa regulujemy przez przestawienie odciągu na otworach. Dodatkowo chwytak hydrauliczny posiada otwory co umożliwia ustawienie go pod optymalnym kątem do kierunku jazdy.



Rys.10. Belka do narzędzi doprawiających pługów z zabezpieczeniem resorowym.

5. Smarowanie

Punkty smarowania na pługu oznaczone są naklejkami ze smarowniczką. Do smarowania łożysk, koła podporowego i śrub regulacyjnych należy używać stałych smarów mineralnych. Nie wolno stosować smarów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Przed wciśnięciem smaru smarownicą tłoczkową należy smarowniczkę oraz otwory smarowe dokładnie oczyścić.

6. Konserwacja i utrzymanie pługa

Każdorazowo przed wyjazdem w pole, a także po pracy sprawdzić stan ogólny narzędzia.

Po zakończeniu pracy pług należy oczyścić z ziemi, wykonać przegląd połączeń i przegląd ostrzy, zabezpieczenie powierzchni pozbawionych malatury i smarowanie miejsc. Części uszkodzone i zużyte wymienić na nowe lub regenerowane.

Pług należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, a w przypadkach braku takiej możliwości przynajmniej na podłożu utwardzonym.

Po zakończeniu sezonu pracy pług należy dokładnie oczyścić, a powierzchnie robocze korpusów pługowych, ścinaczy listwowych, kroju tarczowego oraz czopy przeznaczone do zawieszania pługa na ciągniku należy przemyć naftą i następnie zabezpieczyć przed korozją, powlekając je za pomocą pędzla smarem "Antykor 1" rozgrzanym do temperatury 60 °C.

Ponadto po uprzednim oczyszczeniu należy przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wymienionych w punkcie 5. "Smarowanie".

Jeżeli pług w okresie nieeksploataowania musi pozostać na zewnątrz budynku, smarowanie należy powtarzać co pewien czas, gdyż deszcz zmywa smar.

Miejscowe uszkodzenie malatury należy uzupełnić przez ponowne pokrycie farbą.

Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące przeprowadzać z zasady przy wyłączonym napędzie i zatrzymanym silniku ciągnika. Wyciągnąć kluczyki zapłonowe.

W przypadku wystąpienia zapchania pługa wykonać następujące czynności:

- Podnieść pług w położenie transportowe, po czym ponownie opuścić go na ziemię.
- Wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy, oraz zaciągnąć hamulec postojowy.
- Przystąpić do usuwania zapchania, zachowując ostrożność.

Nakrętki i śruby sprawdzać regularnie na ich stałym miejscu i dokręcać. Przy wymianie śrub i nakrętek należy uważać na to, żeby używać odpowiednich części o tej samej lub wyższej jakości. Śruby i nakrętki o wyższej klasie jakości należy dokręcać z tym samym momentem obrotowym, jak poprzednio używane.

Upewnić się, że są wstawiane śruby są właściwe, a ich gwinty nie są zabrudzone, zapobiega to uszkodzeniom przy dokręcaniu.

Wymagane momenty dociskowe podane są w tabeli 3.

Wskaźnik wytrzymałości śruby odcisnięty jest na łbie śruby.

Przy wymianie używać odpowiednich narzędzi i rękawic.

Przed pracami elektrycznymi spawalniczymi i pracami przy instalacji elektrycznej ciągnik-maszyna odłączyć dopływ prądu.

Części zapasowe muszą odpowiadać ustalonym przez producenta technicznym wymaganiom.

A – wielkość gwintu

SW- rozwartość klucza (mm)

MA- moment dociskowy (Nm)

Wartości momentów dociskowych

Tabela 3

A	SW	Wskaźnik wytrzymałości			
		6.8	8.8	10.9	12.9
MA(Nm)					
M5	8	4,5	5,9	8,7	10,0
M6	10	7,6	10	15	18
M8	13	18	25	36	43
M10	17	37	49	72	84
M12	19	64	85	125	145
M14	22	100	135	200	235
M16	24	160	210	310	365
M18	27	220	300	430	500
M20	30	310	425	610	710
M22	32	425	580	820	960
M24	36	535	730	1050	1220
M27	41	640	870	1210	1440
M30	46	755	1010	1420	1690
M33	51	870	1160	1590	1890
M36	56	980	1290	1790	2020

6.1. Wymiana bezpiecznika.

W pługu zastosowano śrubowe połączenie goleni z kieszenią. Efektem takiej konstrukcji jest możliwość ścięcia bezpiecznika pod wpływem nagłego wzrostu oporu gleby. Przystosowanie pługa do dalszej pracy polega na założeniu nowego bezpiecznika w miejsce zniszczonego. Bezpiecznikiem jest śruba stalowa M16x80 o własnościach mechanicznych klasy 10.9 wg. PN-85/M-82101.

7. Demontaż i kasacja.

W czasie demontażu i kasacji maszyny należy przestrzegać następujących zasad:

- Części stalowe zgromadzić i posegregować w jednym miejscu, nieprzydatne lub nienadające się do wykorzystania odstawić do punktu skupu złomu,
- Części z tworzyw sztucznych zgromadzić oddzielnie, by można je było poddać ponownemu przetworzeniu,
- Części z gumowe zgromadzić oddzielnie, by można było je poddać ponownemu przetworzeniu,

- Części z tworzyw sztucznych, gumy nie należy palić.

8. Ryzyko resztkowe.

Opis ryzyka resztkowego.

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie pługów KMJ w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas ich obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- obsługi pługa przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z instrukcją obsługi lub nieposiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi pługa przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających, wykonywanie napraw pod uniesionymi i nie zabezpieczonymi zespołami maszyny,
- wchodzenie na maszynę podczas pracy i postoju,
- przebywania między pługiem a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją maszyny przy włączonym silniku.

Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego pługi KMJ traktuje się jako maszyny, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

Ocena ryzyka resztkowego.

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i w czasie przejazdów, zakaz przebywania między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niedostępne i zabronione,
- wymiany giętkich przewodów hydraulicznych co 4 lata (jeżeli występują),
- regulacji pracy pługa tylko w przypadku wyłączonego napędu silnika ciągnika i wyciągniętym kluczyku ze stacyjki,
- konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługi maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- znajomość i stosowanie się do treści ostrzeżeń umieszczonych na piktogramach,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci, może być wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu pługów KMJ bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

UWAGA!

Istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskázówek.

Firma AKPIL pracuje stale nad polepszeniem swoich produktów.

Dlatego też musimy zastrzec sobie możliwość zmian w stosunku do zdjęć i opisów tej instrukcji obsługi. Z tego względu nie można rościć sobie prawa do zmian w już dostarczonych maszynach.

III. KATALOG CZĘŚCI.

1. Sposób posługiwania się katalogiem.

Katalogiem należy posługiwać się w sposób następujący;

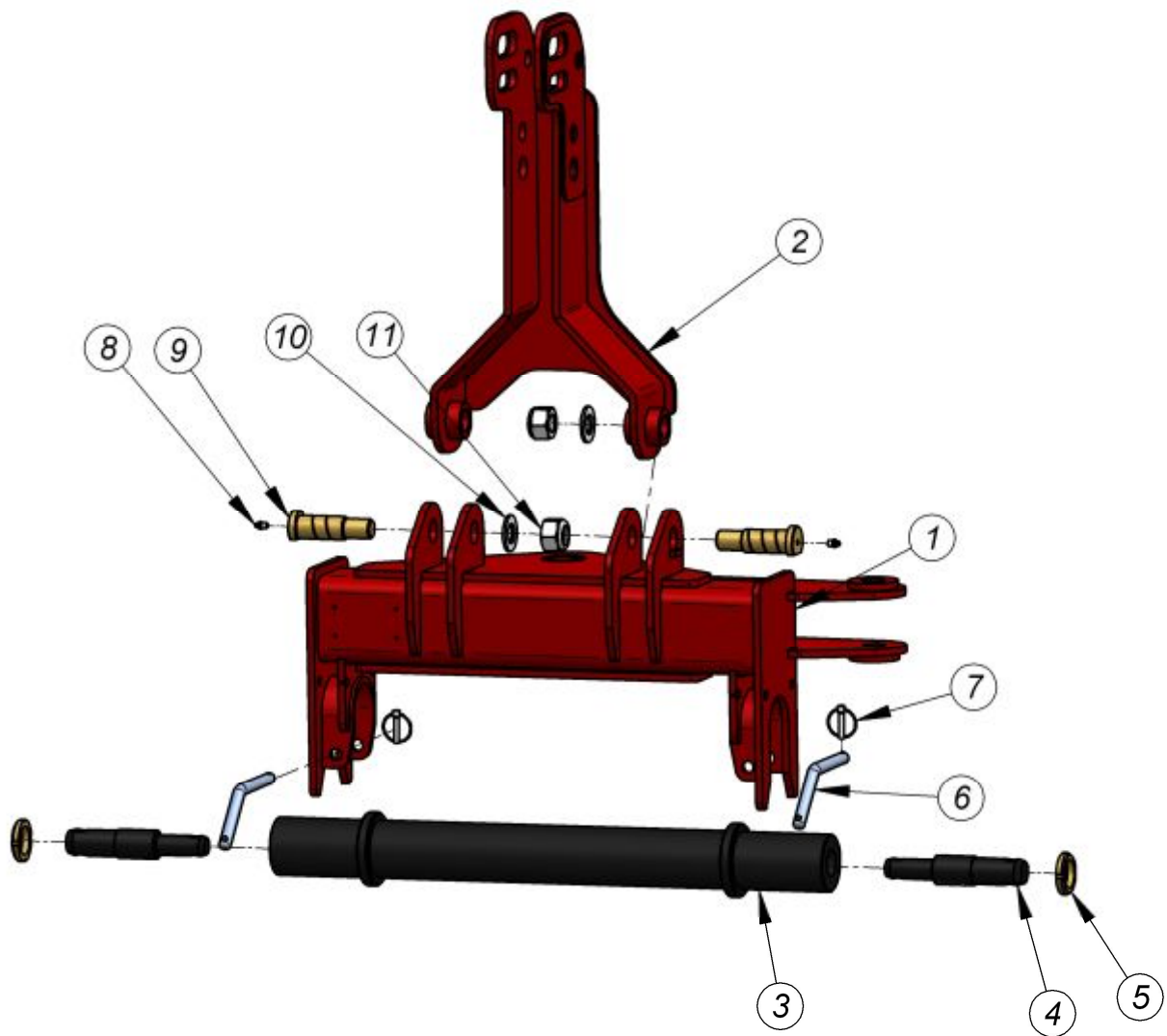
- ustalić przynależność wymienionej części do odpowiedniego zespołu montażowego;
- znaleźć odpowiednią tablicę montażową;
- odszukać potrzebną część na tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza znaleźć numer części.
- elementy złączne jeżeli nie zaznaczono inaczej stosować w klasie minimum 8.8 z powłoką Fe/Zn5 wg PN-85/M-82054

2. Sposób zamawiania części.

Zamawiając części należy każdorazowo w zamówieniu podać:

- dokładny adres zamawiającego;
- nazwę, symbol i numer fabryczny narzędzia, rok produkcji;
- dokładną nazwę części;
- nr katalogowy lub nr normy;
- liczbę sztuk;
- warunki płatności.

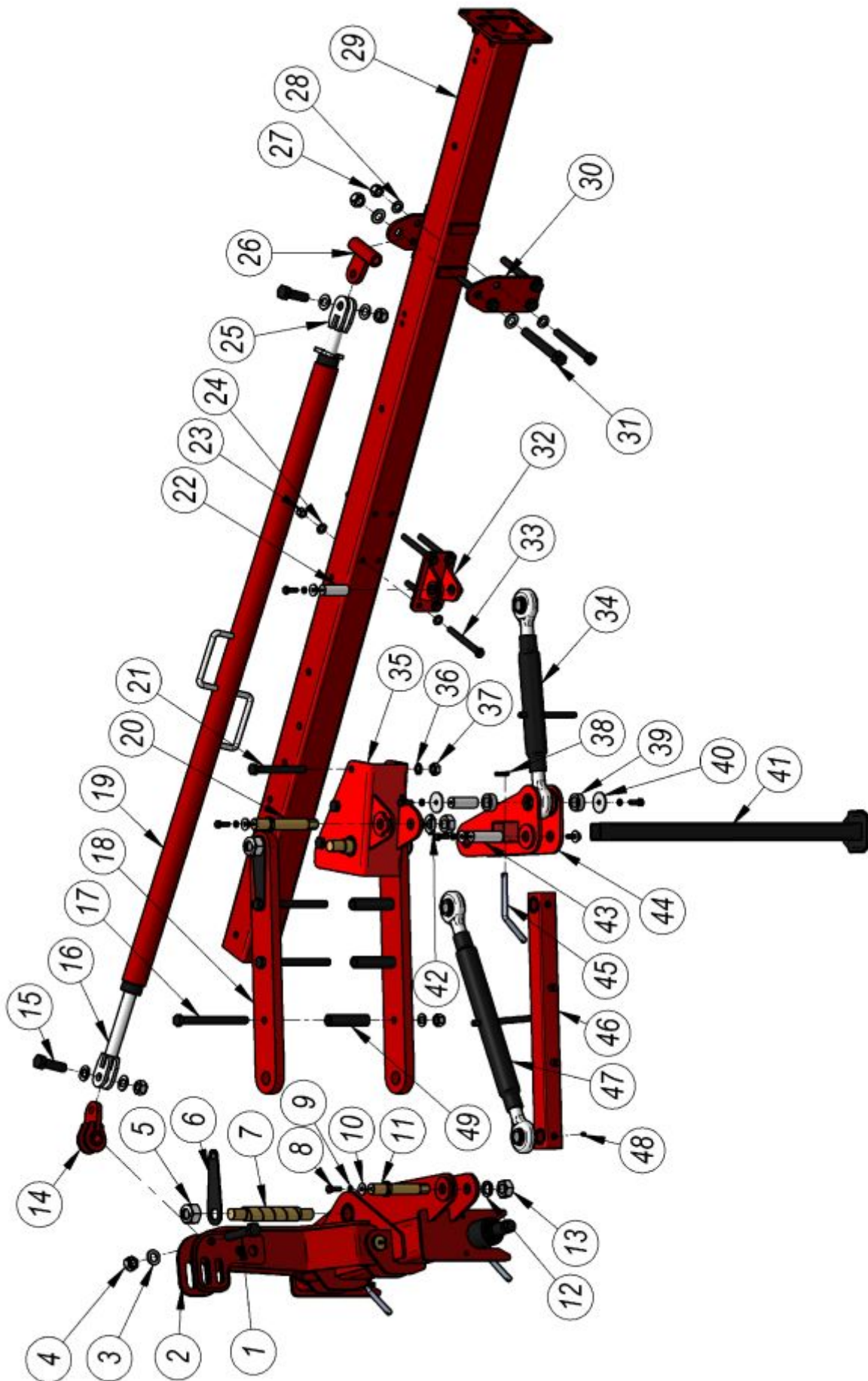
Jeśli występują problemy ze zrozumieniem instrukcji lub kłopoty z uruchomieniem prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub producentem.



Rys.11. Zespół zaczepowy. Katalog części – tabela nr 4.

Tabela 4. Zespół zaczepowy - rys. 11.

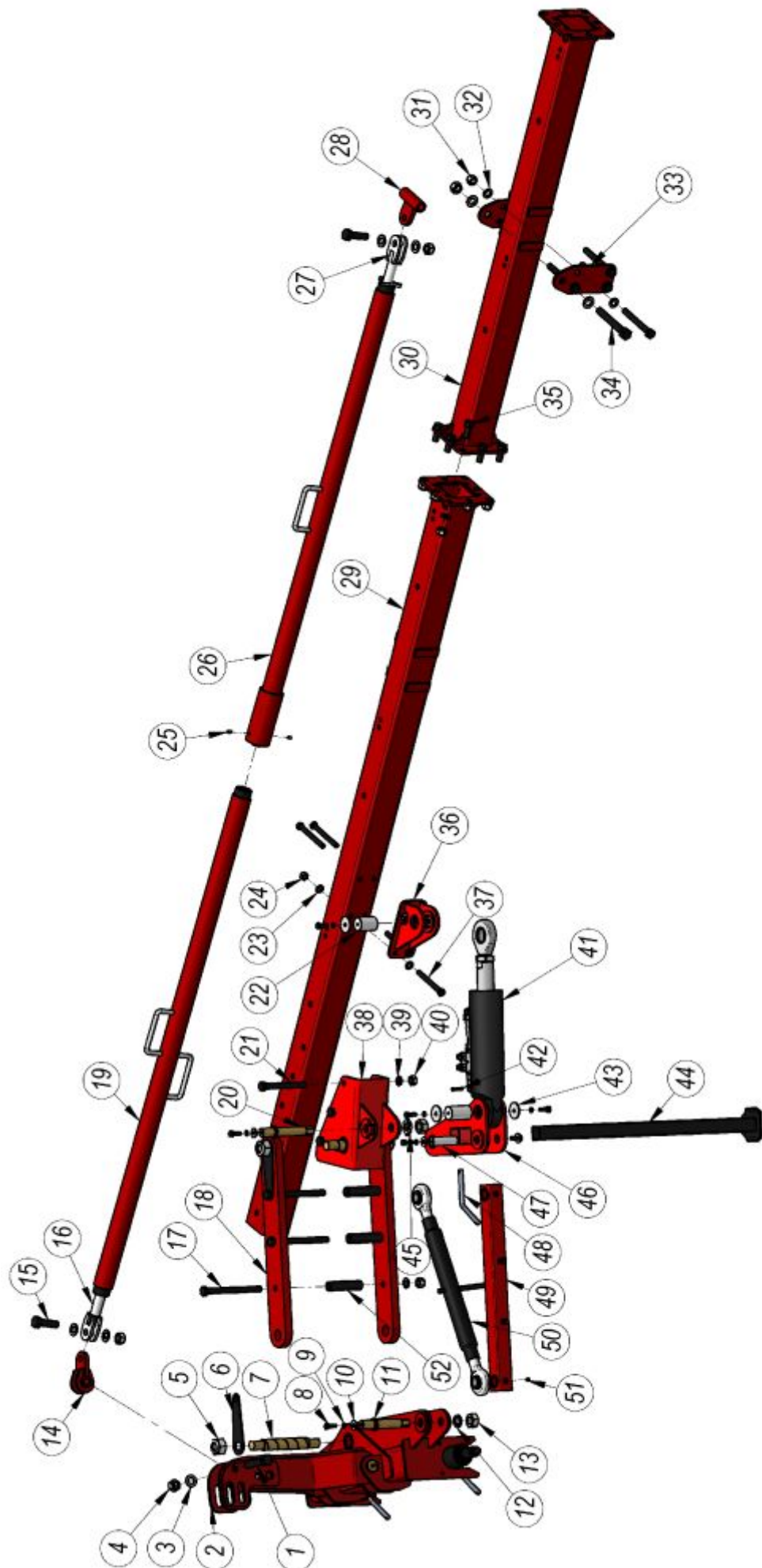
Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Zaczep	JV-02	1	
2	Wieża	JV-03	1	
3	Belka zaczepowa	JV-16	1	
4	Czop dwustronny	PK-060	2	
5	Nakrętka łożyskowa KM8	PN-77/M-86478	2	
6	Przetyczka	JV-082	2	
7	Przetyczka rolnicza Ø7	-	2	
8	Smarownicza M8 x 1	PN-76/M-86007	2	
9	Sworzeń	JV-037	2	
10	Podkładka 27	PN-78/M-82005	2	
11	Nakrętka sam. M27	PN-85/M-82175	2	



Rys.12. Konstrukcja nośna pługa 4+. Katalog części – tabela nr 5.

Tabela 5. Konstrukcja nośna pługa 4+- rys. 12.

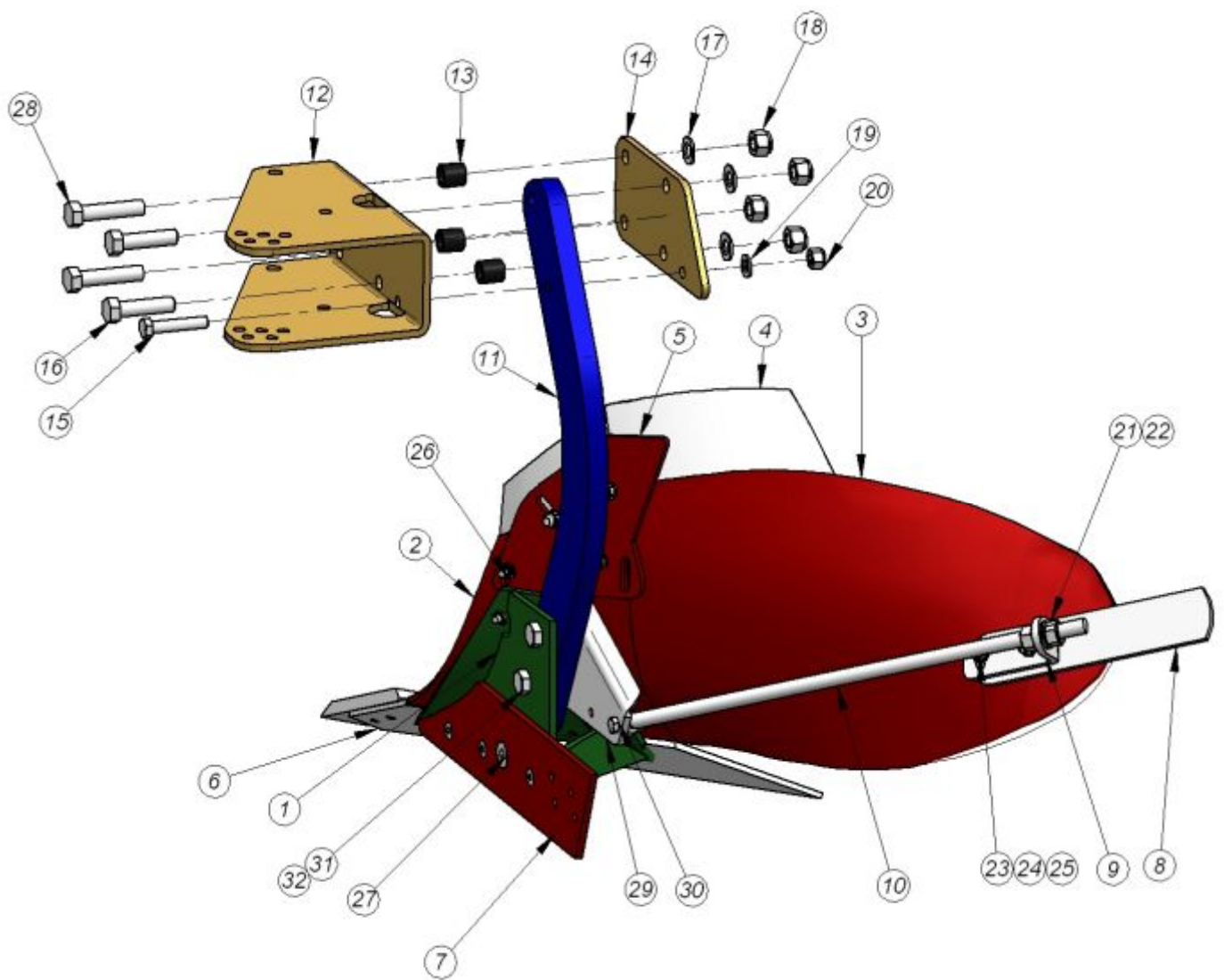
Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Śruba M24 x 120	PN-85/M-82101	1	
2	Zespół zaczepowy	-	1	Rys. 9
3	Podkładka 24	PN-78/M-82005	7	
4	Nakrętka sam. M24	PN-85/M-82175	4	
5	Nakrętka sam. M36 x 3	PN-85/M-82175	4	
6	Nakładka zabezpieczająca	JV-032-B	2	
7	Sworzeń	JV-031A	2	
8	Śruba M12 x 35	PN-85/M-82105	8	
9	Podkładka sprężysta 12,5	PN-77/M-82008	8	
10	Podkładka 12 poszerzana	PN-59/M-82030	8	
11	Sworzeń gwintowany 2	JV-342	1	
12	Podkładka sprężysta 30,5	PN-77/M-82008	1	
13	Nakrętka M30x2	PN-86/M-82144	2	
14	Przegub odciągu	JV-04	1	
15	Śruba M24 x 80	PN-85/M-82101	2	
16	Ucho odciągu	JV-06	1	
17	Śruba M20 x 240	PN-85/M-82101	3	
18	Ramię 1	JV-015-A	2	
19	Odciąg	JV-05	1	
20	Sworzeń gwintowany 1	JV-341	1	
21	Śruba M20 x 180	PN-85/M-82101	7	
22	Sworzeń 5	JV-058	2	
23	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	4	
24	Podkładka 16	PN-78/M-82005	8	
25	Ucho odciągu	JV-06A	1	
26	Przegub odciągu 2	JV-04A	1	
27	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	7	
28	Podkładka 20	PN-78/M-82005	11	
29	Belka główna	JV-14P	1	
30	Uchwyt odciągu	JV-070	2	
31	Śruba M24 x 180	PN-85/M-82101	1	
32	Uchwyt śruby	JV-13	1	
33	Śruba M16 x 160	PN-85/M-82101	4	
34	Śruba rzymska	ATB-4003S	1	
35	Kieszeń	JV-12	1	
36	Podkładka 20 NORD-LOCK	DIN 25201	3	
37	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	3	
38	Przetyczka rolnicza Ø7	-	1	
39	Tulejka redukcyjna	JV-099	2	
40	Podkładka	JV-642A	2	
41	Stopka	JV-57	1	
42	Zabezpieczenie	JV-O-336	1	
43	Sworzeń 4	JV-056	1	
44	Łącznik	JV-19RN	1	
45	Przetyczka	JV-082	3	
46	Ramię 2	JV-18-A	1	
47	Śruba rzymska	ATB-5703S	1	
48	Smarownicza M8 x 1	PN-76/M-86007	4	
49	Tulejka dystansowa	JV-O-061J	3	



Rys.13. Konstrukcja nośna pługa 4+2. Katalog części – tabela nr 6.

Tabela 6. Konstrukcja nośna pługa 4+2 - rys. 13.

Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Śruba M24 x 120	PN-85/M-82101	1	
2	Zespół zaczepowy	-	1	Rys. 9
3	Podkładka 24	PN-78/M-82005	7	
4	Nakrętka sam. M24	PN-85/M-82175	4	
5	Nakrętka sam. M36 x 3	PN-85/M-82175	4	
6	Nakładka zabezpieczająca	JV-032-B	2	
7	Sworzeń	JV-031A	2	
8	Śruba M12 x 35	PN-85/M-82105	8	
9	Podkładka sprężysta 12,5	PN-77/M-82008	8	
10	Podkładka 12 poszerzana	PN-59/M-82030	8	
11	Sworzeń gwintowany 2	JV-342	1	
12	Podkładka sprężysta 30,5	PN-77/M-82008	1	
13	Nakrętka M30x2	PN-86/M-82144	2	
14	Przegub odciągu	JV-04	1	
15	Śruba M24 x 80	PN-85/M-82101	2	
16	Ucho odciągu	JV-06	1	
17	Śruba M20 x 240	PN-85/M-82101	3	
18	Ramię 1	JV-015-A	2	
19	Odciąg	JV-05	1	
20	Sworzeń gwintowany 1	JV-341	1	
21	Śruba M20 x 180	PN-85/M-82101	7	
22	Sworzeń	JV-343	2	
23	Podkładka 16	PN-78/M-82005	8	
24	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	4	
25	Wkręt dociskowy M10 x 12	PN-84/M-82213	2	
26	Przedłużka odciągu	JV-37	1	
27	Ucho odciągu	JV-06A	1	
28	Przegub odciągu 2	JV-04A	1	
29	Belka główna	JV-14P	1	
30	Przystawka 2	JV-23	1	
31	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	15	
32	Podkładka 20	PN-78/M-82005	19	
33	Uchwyt odciągu	JV-070	2	
34	Śruba M24 x 180	PN-85/M-82101	1	
35	Śruba M20 x 50	PN-85/M-82105	8	
36	Uchwyt śruby	JV-13-KMJ HYD	1	
37	Śruba M16 x 160	PN-85/M-82101	4	
38	Kieszka	JV-12	1	
39	Podkładka 20 NORD-LOCK	DIN 25201	3	
40	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	3	
41	Cylinder hydr. 100-60-160	Kat. Agromet	1	Reg. ucho
42	Przetyczka rolnicza Ø7	-	1	
43	Podkładka	JV-642A	2	
44	Stopka	JV-57	1	
45	Zabezpieczenie	JV-O-336	1	
46	Łącznik	JV-19RN	1	
47	Sworzeń 4	JV-056	1	
48	Przetyczka	JV-082	3	
49	Ramię 2	JV-18-A	1	
50	Śruba rzymska	ATB-5703S	1	
51	Smarowniczką M8 x 1	PN-76/M-86007	4	
52	Tulejka dystansowa	JV-O-061J	3	



Rys.14. Korpus roboczy. Katalog części – tabela nr 7.

Tabela 7. Korpus roboczy - rys. 14.

Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	But	JV-30-2017	1	
2	Pierś	KM-P	1	
3	Odkładnica	KM-O	1	
4	Łamacz	KM-L	1	
5	Uchwyt łamacza	JV-082	1	
6	Lemiesz	JV-LEM-P	1	
7	Płoza	KM-PL	1	
8	Listwa dokładająca	JV-066	1	
9	Uchwyt wypory	JV-065	1	
10	Wypora	JV-105A	1	
11	Goleń	JV-1104-2017	1	KMJ
11	Goleń	JV-104D-2017	1	KMJ R
12	Kieszzeń	JV-001D5-P	1	
13	Tulejka dystansowa	JV-046	3	
14	Nakładka kieszeni	JV-045a	1	
15	Śruba M16 x 80	PN-85/M-82101	1	
16	Śruba M20 x 1,5 x 80	PN-85/M-82101	2	
17	Podkładka 20	PN-78/M-82005	9	
18	Nakrętka sam. M20 x 1,5	PN-85/M-82175	4	
19	Podkładka 16	PN-78/M-82005	1	
20	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	1	
21	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	2	
22	Podkładka sprężysta 20	PN-77/M-82008	2	
23	Śruba M12 x 50	DIN 7991	2	
24	Podkładka 12	PN-78/M-82005	15	
25	Nakrętka sam. M12	PN-85/M-82175	15	
26	Śruba M12 x 40	DIN 7991	12	
27	Śruba M20 x 90	DIN 7991	1	
28	Śruba M20 x 1,5 x 90	PN-85/M-82101	2	
29	Wzmocnienie	JV-265-2017	1	
30	Śruba M12 x 50	PN-85/M-82101	1	
31	Śruba M12 x 80	PN-85/M-82101	2	
32	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	3	

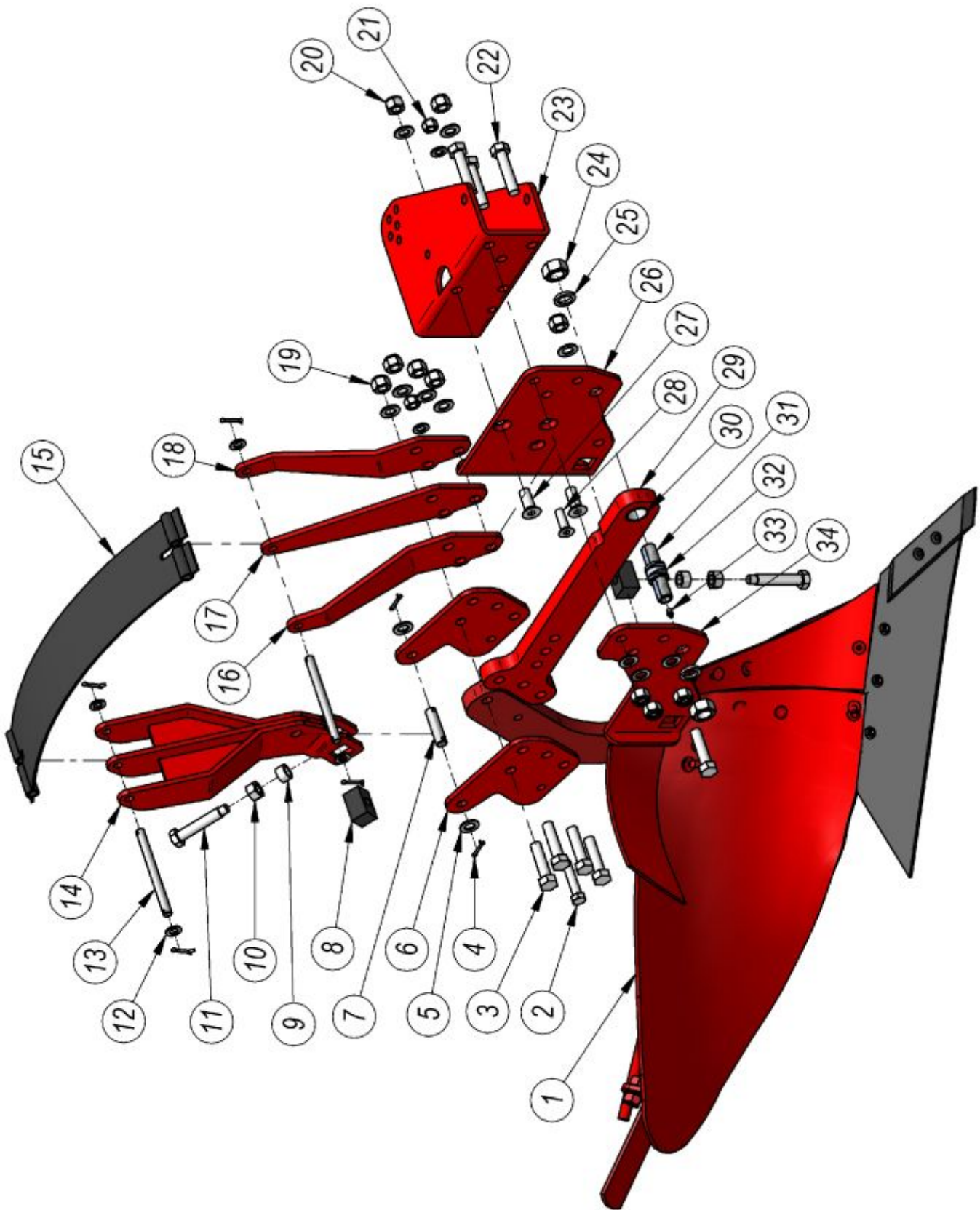
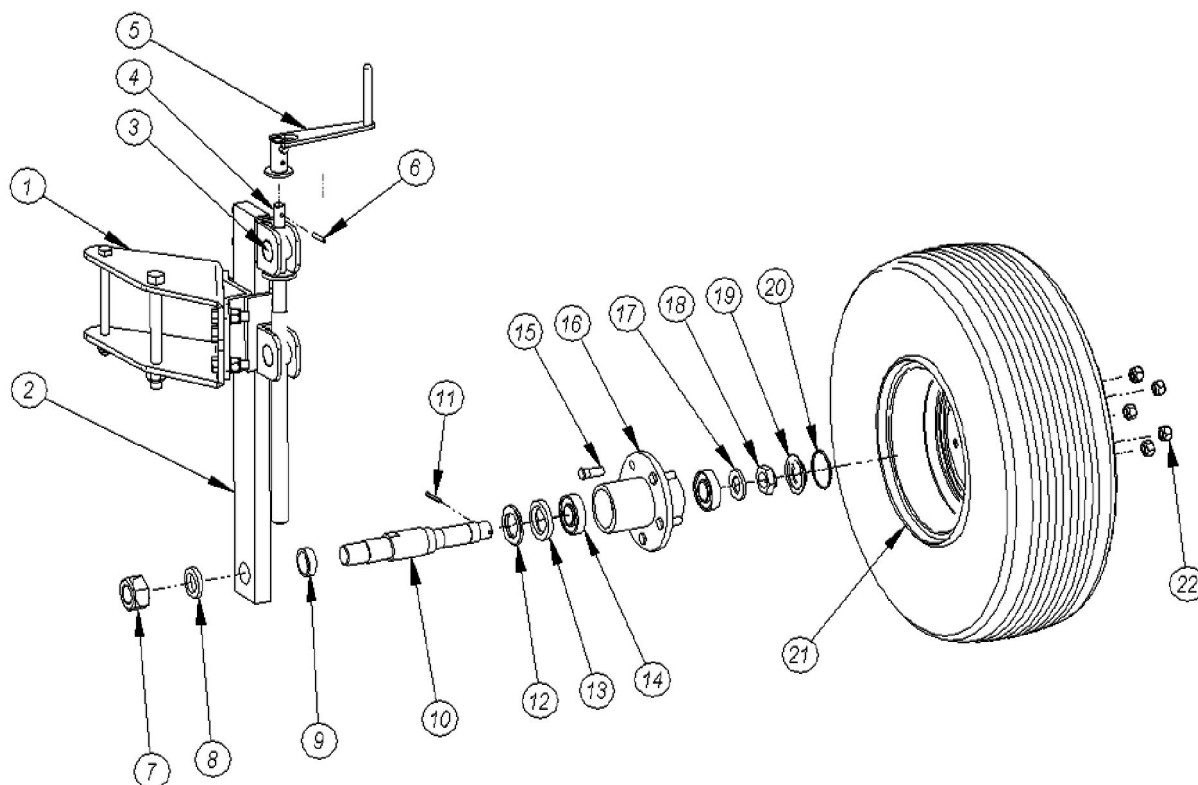


Tabela 8. Mocowanie korpusów w pługach z zabezpieczeniem resorowym - rys. 15.

Na 1 skibę.

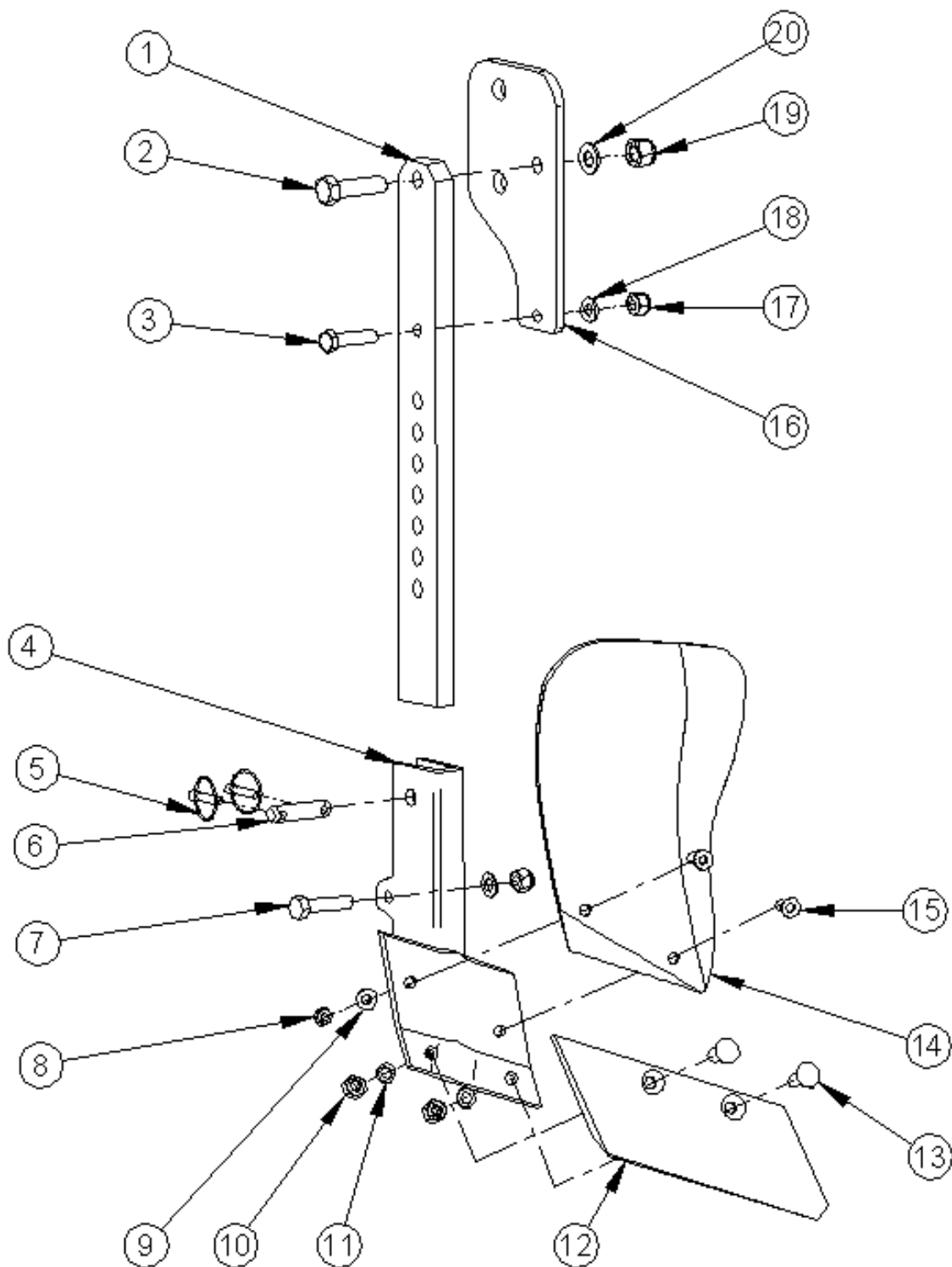
Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Korpus roboczy	-	1	Rys. 10
2	Śruba M16 x 80	PN-85/M-82101	1	
3	Śruba M20 x 1,5 x 80	PN-85/M-82101	5	
4	Zawlecza S5 x 30	PN-76/M-82001	6	
5	Podkładka 20	PN-78/M-82005	12	
6	Łącznik goleni	JV-111C	2	
7	Sworzeń	JV-120	1	
8	Kostka gwintowana	JV-117	2	
9	Tulejka	JV-118	2	
10	Nakrętka M20 x 1,5	PN-86/M-82144	2	
11	Śruba M20 x 1,5 x 110 10.9	JV-122	2	
12	Podkładka 16	PN-78/M-82005	6	
13	Sworzeń resora	JV-121	2	
14	Uchwyt resora tylni	JV-53A	1	
15	Resor 5-cio piórowy	-	1	
16	Uchwyt resora 1L	JV-112CL	1	
17	Uchwyt resora 2	JV-113C	1	
18	Uchwyt resora 1	JV-112C	1	
19	Nakrętka sam. M20 x 1,5	PN-85/M-82175	8	
20	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	2	
21	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	2	
22	Śruba M20 x 1,5 x 90	PN-85/M-82101	3	
23	Kieszka	JV-001D5-P	1	
24	Nakrętka M27	PN-86/M-82144	2	
25	Podkładka sprężysta 27,5	PN-77/M-82008	2	
26	Nakładka kieszeni	JV-110	1	
27	Śruba M20 x 50	DIN 7991	2	
28	Śruba M16 x 50	DIN 7991	1	
29	Ramię	JV-N-001X	1	
30	Tulejka łożyskowa	JV-N-633	1	
31	Sworzeń gwintowany	JV-N-014	1	
32	Tulejka łożyskowa	JV-N-632	1	
33	Smarowniczka M8x1	PN-76/M-86007	1	
34	Nakładka zewnętrzna	JV-114	1	



Rys.16. Koło podporowe. Katalog części – tabela nr 9.

Tabela 9. Koło podporowe - rys. 16.

Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Uchwyt kompletny	JV-09P	1	
2	Belka koła	JV-026A	1	
3	Kostka	JV-245	2	
4	Śruba regulacyjna	JV-26	1	
5	Korbka	GT-25	1	
6	Kolek sprężysty 6 x 40	PN-89/M-85023	1	
7	Nakrętka M36 x 3	PN-86/M-82144	1	
8	Podkładka sprężysta Z36,5	PN-77/M-82008	1	
9	Tulejka dystansowa	JV-266	1	
10	Ośka koła	JV-O-260A	1	
11	Zawlecзка S5 x 50	PN-76/M-82001	1	
12	Oślonka	JV-O-272	1	
13	Pierścień uszcz. A45x72x10	PN-72/M-86964	1	
14	Łożysko 6207	Kat. FŁT	2	
15	Śruba koła przedniego	50736240	5	
16	Piasta	Piasta 12 x 7.00	1	
17	Podkładka 30	PN-78/M-82005	1	
18	Nakrętka koron. M30 x 2 niska	PN-86/M-82148	1	
19	Zaślepka	JV-O-271	2	
20	Pierścień osadczy W72	PN-81/M-85111	1	
21	Koło	10,0/80-12	1	
22	Nakrętka koła przedniego	50436330	5	

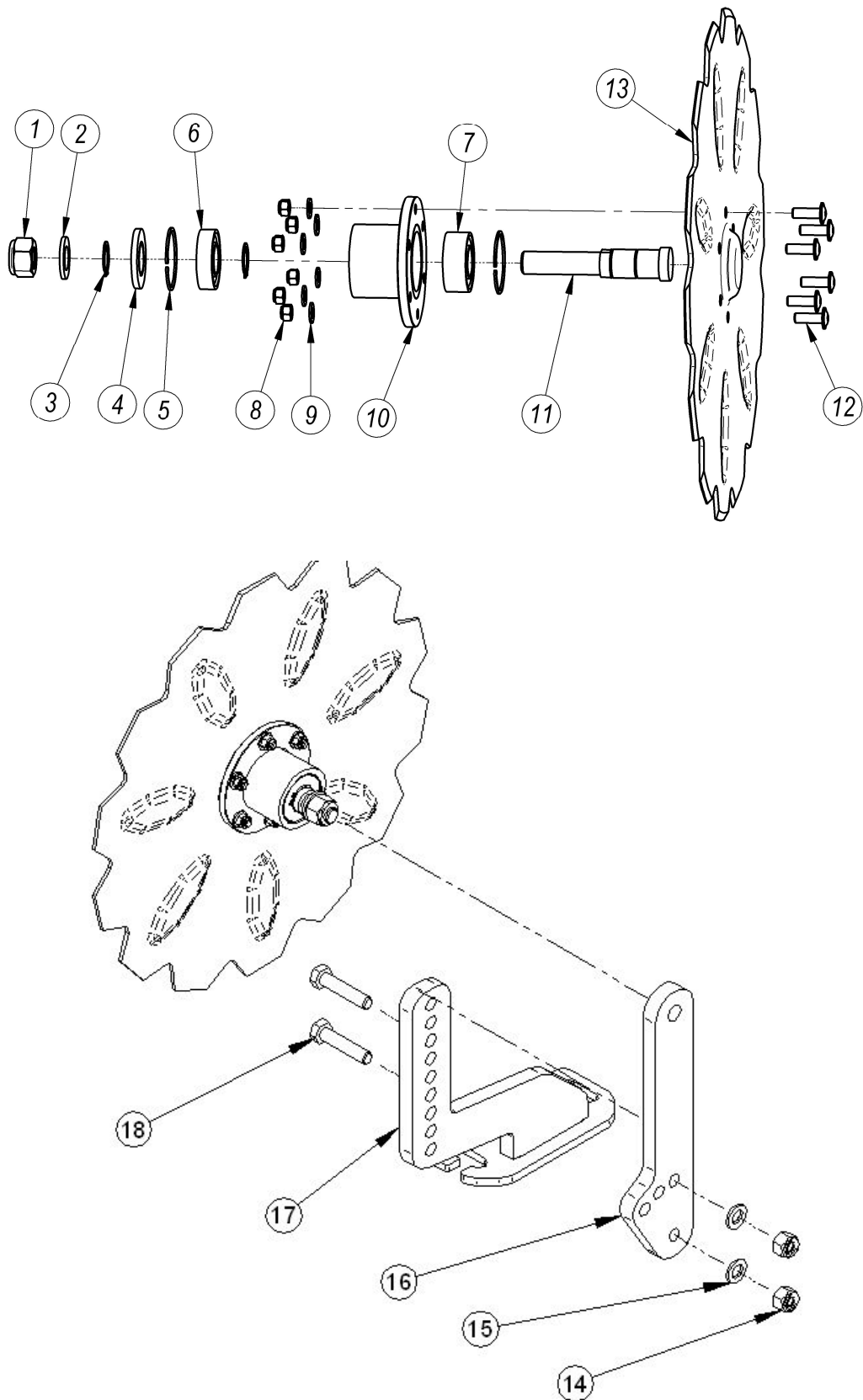


Rys.17. Przedpłużek. Katalog części – tabela nr 10.

Tabela 10. Przedpłużek - rys. 17.

Na 1 skibę

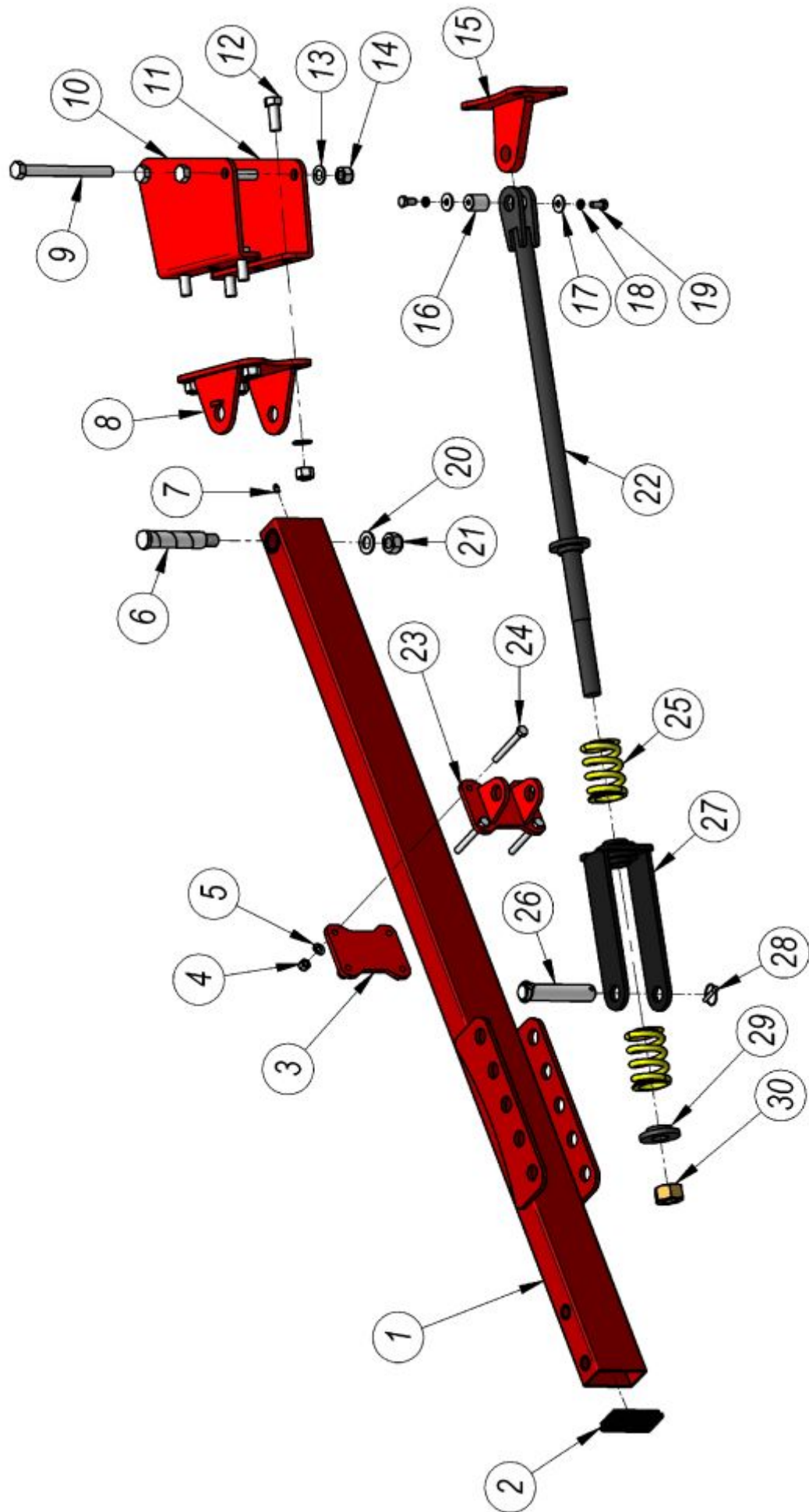
Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Słupica	JV-O-355	1	
2	Śruba M16 x 60	PN-85/M-82105	1	
3	Śruba M12 x 50	PN-85/M-82105	1	Bezpiecznik
4	But prawy	JV-O-57	1	
5	Przetyczka rolnicza Ø7	-	2	
6	Sworzeń	JV-O-335	1	
7	Śruba M12 x 55	PN-85/M-82105	1	
8	Nakrętka sam. M10	PN-85/M-82175	2	
9	Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	2	
10	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	2	
11	Podkładka sprężysta Z12,5	PN-77/M-82008	2	
12	Lemiesz	JV-O-254	1	
13	Śruba M12x35	DIN 604	2	
14	Odkładnica prawa	KM-OPP	1	
15	Śruba M10 x 30	DIN 7991	2	
16	Płyta mocowania	JV-356	1	
17	Nakrętka sam. M12	PN-85/M-82175	2	
18	Podkładka 13	PN-78/M-82005	1	
19	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	1	
20	Podkładka 17	PN-78/M-82005	1	



Rys.18. Krój tarczowy. Katalog części – tabela nr 11.

Tabela 11. Krój tarczowy - rys. 18.

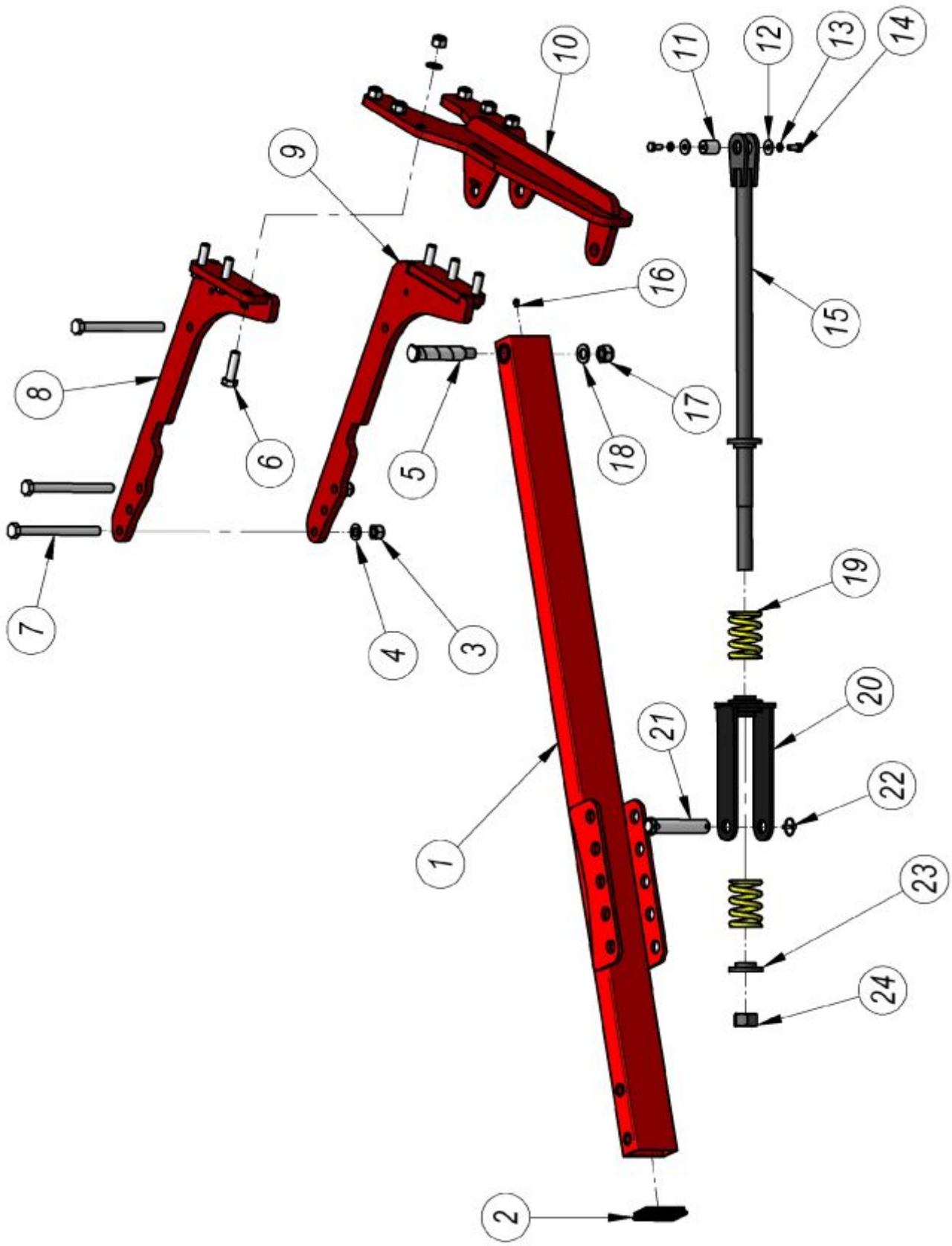
Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	1	
2	Podkładka 20	PN-78/M-82005	1	
3	Pierścień osadczy Z30	PN-81/M-85111	2	
4	Uszczelniacz	Dichtung Z206	1	
5	Pierścień osadczy W62	PN-81/M-85111	2	
6	Łożysko 6206	Kat. FŁT	1	
7	Łożysko 3206	Kat. FŁT	1	
8	Nakrętka sam. M10	PN-85/M-82175	6	
9	Podkładka 10	PN-78/M-82005	6	
10	Piasta kroju	JV-44	1	
11	Oś kroju	JV-340A	1	
12	Śruba M10 x 30	ISO 7380	6	
13	Tarcza kroju zębata	JV-O-350	1	530
13	Tarcza kroju gładka	JV-O-350A	1	530
13	Tarcza kroju zębata	JV-964Z		420
13	Tarcza kroju gładka	JV-964		420
14	Nakrętka sam. M16	PN-85/M-82175	2	
15	Podkładka 16	PN-78/M-82005	2	
16	Belka kroju	JV-O-361	1	
17	Uchwyt kroju prawy	JV-O-66	1	
17	Uchwyt kroju lewy	JV-O-66L	1	
18	Śruba M16 x 70	PN-85/M-82101	2	



Rys.19. Belka do narzędzi doprawiających do pługów z zabezpieczeniem kołkowym. Katalog części – tabela nr 12.

Tabela 12. Belka do narzędzi doprawiających do pługów z zabezpieczeniem kołkowym - rys. 19.

Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Belka	JV-O-71	1	
2	Zaślepka profilu 120x60	-	1	
3	Nakładka uchwytu	JV-O-442	1	
4	Nakrętka sam. M12	PN-85/M-82175	4	
5	Podkładka 12	PN-78/M-82005	4	
6	Sworzeń główny	JV-O-439	1	
7	Smarowniczką M8 x 1	PN-76/M-86007	2	
8	Uchwyt	JV-O-70	1	
9	Śruba M20 x 220	PN-85/M-82101	3	
10	Łącznik	JV-384	1	
11	Łącznik lewy	JV-384L	1	
12	Śruba M20 x 50	PN-85/M-82105	4	
13	Podkładka 20	PN-78/M-82005	7	
14	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	7	
15	Uchwyt	JV-O-72J	1	
16	Sworzeń	JV-O-398	1	
17	Podkładka 12 poszerzana	PN-59/M-82030	2	
18	Podkładka sprężysta 12,5	PN-77/M-82008	2	
19	Śruba M12 x 25	PN-85/M-82105	2	
20	Podkładka 24	PN-78/M-82005	1	
21	Nakrętka sam. M24	PN-85/M-82175	1	
22	Odciąg	JV-O-83	1	
23	Uchwyt transportowy	JV-O-89	1	
24	Śruba M12 x 100	PN-85/M-82101	4	
25	Sprężyna	Sprężyna DPT	2	
26	Odbojnik	JV-O-84	1	
27	Sworzeń	JV-O-397	1	
28	Zatyczka listwy 7	-	2	
29	Podkładka sprężyny	JV-O-393	1	
30	Nakrętka M33 x 2	PN-86/M-82144	1	



Rys.20. Belka do narzędzi doprawiających do pługów z zabezpieczeniem resorowym. Katalog części – tabela nr 13.

Tabela 13. Belka do narzędzi doprawiających do pługów z zabezpieczeniem resorowym - rys. 20.

Poz.	Nazwa części	Nr katalogowy lub normy	Liczba szt.	Uwagi
1	Belka	JV-N-33	1	
2	Zaślepka profilu 120x60	-	1	
3	Nakrętka sam. M20	PN-85/M-82175	9	
4	Podkładka 20	PN-78/M-82005	9	
5	Sworzeń główny	JV-O-439	1	
6	Śruba M20 x 70	PN-85/M-82105	6	
7	Śruba M20 x 240	PN-85/M-82101	3	
8	Łącznik lewy	JV-56JRL	1	
9	Łącznik	JV-56JR	1	
10	Uchwyt	JV-55	1	
11	Sworzeń	JV-O-398	1	
12	Podkładka 12 poszerzana	PN-59/M-82030	2	
13	Podkładka sprężysta 12,5	PN-77/M-82008	2	
14	Śruba M12 x 25	PN-85/M-82105	2	
15	Odciąg	JV-O-83	1	
16	Smarownicza M8 x 1	PN-76/M-86007	2	
17	Nakrętka sam. M24	PN-85/M-82175	1	
18	Podkładka 24	PN-78/M-82005	1	
19	Sprężyna	Sprężyna DPT	2	
20	Odbojnik	JV-O-84	1	
21	Sworzeń	JV-O-397	1	
22	Zatyczka listwy 7	-	2	
23	Podkładka sprężyny	JV-O-393	1	
24	Nakrętka M33 x 2	PN-86/M-82144	1	



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



My
„AKPIL” Sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 21,
39-220 Pilzno

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

Pług jednobelkowy
KMJ

Numer fabryczny **Rok Produkcji**

Przeznaczony do wykonywania średniej i głębokiej orki oraz podorywek wszelkich gleb.

Spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia zawarte w Dyrektywie 2006/42/WE, wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228)

Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy:

PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN ISO 4254-1:2016-02
PN-EN ISO 13857:2010
PN-ISO 11684:1998
PN-ISO 3600:1998

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Robert Lech Adres korespondencyjny:
39-220 PILZNO
Witosa 21
POLSKA
lech@akpil.pl | +48 14 672 25 51

Przy dokonywaniu zmian w maszynie, bez zgody „AKPIL” sp. z o.o. deklaracja niniejsza traci ważność. Przy przekazaniu pługa innej osobie, należy go przekazać sprawnym wraz z instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

Miejsce i data:

Pilzno 08-01-2018

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

Członek Zarządu
Paweł Aniot

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZINY

Protokół stanowi integralną część karty gwarancyjnej.

Brak poprawnego wypełnienia protokołu powoduje utratę praw z tytułu gwarancji.

Strony podpisujące niniejszy protokół (sprzedawca i nabywca) oświadczają niniejszym:

- Maszyna dostarczana jest do nabywcy w stanie zmontowanym i gotowym do pracy
- Opisana poniżej maszyna została uruchomiona przez sprzedawcę zgodnie ze wskazówkami producenta i w obecności nabywcy
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o prawidłowym obchodzeniu się z maszyną, jej obsłudze i konserwacji oraz o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z przekazaną nabywcy instrukcją obsługi
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o warunkach gwarancji producenta

<u>Sprzedawca</u>		<u>Nabywca</u>	
Nazwisko:	Nazwisko:	
.....	
Ulica:	Ulica:	
.....	
Miejscowość:	Miejscowość:	
.....	
.....	
Data	Podpis	Data	Podpis

„AKPIL” sp. z o.o.

39-220 Pilzno, ul. W. Witosa 21

Tel. (0-14) 672-25-51, tel./fax. (0-14) 672-25-50

KARTA GWARANCYJNA

PŁUG JEDNOBELKOWY

KMJ

Typ..... Nr fabryczny..... rok prod.

Data sprzedaży (słownie)

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprzętu sprawuje:

.....

(wypełnia sprzedawca)

.....

(podpis i pieczęć sprzedawcy)

Kupon reklamacyjny nr 2

Pług JEDNOBELKOWY KMJ.....

Nr fabryczny

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono.....

Data zakupu.....

Sprzęt technicznie sprawny

po naprawie odebrałem:

Dnia.....

.....

(podpis użytkownika)

Kupon reklamacyjny nr 1

Pług JEDNOBELKOWY KMJ.....

Nr fabryczny

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono.....

Data zakupu.....

Sprzęt technicznie sprawny

po naprawie odebrałem:

Dnia.....

.....

(podpis użytkownika)