



**AKPIL®**

1975

# KOSIARKA ROTACYJNA

**KOSA**

PL  
Instrukcja  
ORYGINALNA  
(w języku polskim)



Instrukcja obsługi, katalog części i karta gwarancyjna



X



KIM 80



MULTIPEL



STRATUS



SIEW XL



aniotek



KARTOFEL



TYGRYS



KIM 180



RYLEC



EURODISC



BULWA 2



CHWAST XL HL



TRUSKAWKA



TORNADO

Pełna oferta dostępna na [www.akpil.pl](http://www.akpil.pl)



Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
**AKPIL**

39-220 Pilzno ul. Witosza 11,21 tel./fax: (014) 6722550 tel. (014) 6722551 [www.akpil.pl](http://www.akpil.pl) e-mail: [akpil@akpil.pl](mailto:akpil@akpil.pl)

Przedsiębiorstwo Produkcyjno –Usługowo –Handlowe

"AKPIL" PILZNO

39-220 Pilzno, ul. Witosa 11, 21 tel./fax: (014) 6722550,  
tel. (014) 6722551

[www.akpil.com.pl](http://www.akpil.com.pl)

e-mail: [akpil@akpil.com.pl](mailto:akpil@akpil.com.pl)

## KOSIARKA ROTACYJNA „KOSA”

TYP: Z072 - 1,35 m  
Z072/1 - 1,65 m  
Z072/2 - 1,85 m

Instrukcja obsługi, katalog części i karta gwarancyjna  
Instrukcja w języku polskim

KTM: 0824-314-507-206 dla Z072

KTM: 0824-314-507-219 dla Z072/1

KTM: 0824-314-507-221 dla Z072/2

Typ .....

Nr fabryczny .....

Rok produkcji .....

Nr karty gwarancyjnej .....

Znak KJ .....

Pilzno 2005r.  
Wydanie V

## SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	1
2. PRZEZNACZENIE MASZyny.....	1
3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA.....	2
4. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I NAPISY.....	4
5. INFORMACJE OGÓLNE.....	6
5.1. INFORMACJE DOTYCZĄCE SPRZEDAŻY.....	6
5.2. WYPOSAŻENIE I CZĘŚCI ZAPASOWE.....	6
5.3. BUDOWA I DZIAŁANIE.....	6
6. OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA.....	8
6.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY Z KOSIARKĄ.....	8
6.2. ŁĄCZENIE KOSIARKI Z CIĄGNIKIEM.....	9
6.3. MONTAŻ WĄKU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO.....	10
6.4. USTAWIENIE KOSIARKI W POŁOŻENIU TRANSPORTOWYM ORAZ TRANSPORT.....	11
6.5. USTAWIENIE KOSIARKI W POŁOŻENIU ROBOCZYM.....	13
6.6. ZASADY REGULACJI KOSIARKI.....	14
6.7. PRACA KOSIARKĄ - KOSZENIE.....	16
6.8. POŁOŻENIE SPOCZYNKOWE.....	18
6.9. OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO.....	19
6.10. OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO.....	19
7. OBSŁUGA TECHNICZNA KOSIARKI.....	20
7.1. WYMIANA NOŻYKÓW.....	20
7.2. NAPINANIE PASÓW KLINOWYCH.....	21
7.3. OBSŁUGA CODZIENNA.....	22
7.4. OBSŁUGA POSEZONOWA.....	22
7.5. INSTRUKCJA SMAROWANIA.....	23
8. PRZECHOWYWANIE.....	23
9. MONTAŻ KOSIARKI.....	23
10. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	25
11. DEMONTAŻ, KASACJA I OCHRONA ŚRODOWISKA.....	26
12. NOTATKI WŁASNE.....	27
13. KATALOG CZĘŚCI.....	28
14. KARTA GWARANCYJNA.....	45
15. PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZyny.....	46
16. DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	47

## 1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi dotycząca jest do każdej maszyny w celu zaznajomienia się z budową, obsługą i regulacją kosiarki. Ma również na celu ostrzeżenie o istniejących bądź mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera również informacje dotyczące przygotowania do transportu po drogach publicznych. Dokładne przestrzeganie zaleceń zawartych w treści instrukcji zapewni długotrwałą i bezpieczną pracę oraz wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacji maszyny.

Poszczególne rozdziały instrukcji omawiają szczegółowo odpowiednie zagadnienia. Jeżeli w instrukcji znajdują się informacje niezrozumiałe dla użytkownika może on uzyskać wyczerpujących wyjaśnień pisząc na adres producenta (adres znajduje się na okładce) - należy wówczas podać: dokładny adres nabywcy maszyny, symbol, numer fabryczny, rok produkcji maszyny, rok i numer wydania instrukcji obsługi.

W instrukcji dla podkreślenia ważności informacji i potencjalnych zagrożeń użyto symboli ostrzegawczych wraz z opisem:



Jeżeli widzisz ten symbol, strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.

**Kosiarka posiada tabliczkę znamionową umieszczoną w przedniej części ramy środkowej.** Umieszczono na niej podstawowe dane służące do identyfikacji maszyny: nazwę producenta, symbol maszyny, numer fabryczny, rok produkcji (dane te należy umieścić przy zakupie maszyny na pierwszej stronie instrukcji obsługi).

Przepisy postępowania gwarancyjnego i prawa z nich wynikające są podane w karcie gwarancyjnej, stanowiącej integralną część instrukcji obsługi.

**Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.** Zaleca się, aby dostawca maszyny, zarówno nowych jak i używanych, zachował podpisane przez nabywcę potwierdzenie odbioru instrukcji wraz z maszyną.

## 2. PRZEZNACZENIE MASZYNY

Kosiarka rotacyjna Z 072 i Z 072/2 przeznaczona jest do koszenia zielonek niskolodygowych (traw, lucerny itp.), zbieranych do bezpośredniego skarmiania lub do dalszej przerobki np.: silosowania, na susz lub siano.

**Do współpracy z kosiarką Z 072 i Z 072/2 należy stosować ciągniki o sile uciągu od 6 kN wzwyż, np.: Ursus C-360, MF 255, Ursus 4512; a do Z 072/1 ciągniki od 6 kN wzwyż np. Ursus C-330, MF 235, T 25 A.**

**Kosiarka może być użytkowana na łąkach i polach niezakamienionych w warunkach terenowych pól płaskich lub lekko pofalowanych o nachyleniu terenu do 12°.**

Użytkowanie jej w innych warunkach będzie rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, obsługi i naprawy wg zaleceń producenta i ściśle ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej szczegółową charakterystyką i zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a także przepisy ruchu drogowego powinny być zawsze przestrzegane.

*Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny bez zgody producenta mogą zwohnić producenta od odpowiedzialności za powstanie uszkodzenia lub szkody.*

### 3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA



Maszynę należy użytkować z zachowaniem podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy oraz następujących środków ostrożności:

- nie należy dopuszczać do obsługi maszyny osób postronnych, nie zapoznanym z instrukcją obsługi oraz osoby niepełnoletnie a zwłaszcza dzieci, kosiarką może pracować osoba pełnoletnia posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
- niedopuszczalna jest obsługa kosiarki przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- przed użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, a zwłaszcza stan zużycia i pewność mocowania części roboczych zespołu tnącego,
- po plewnej godzinie eksploatacji kosiarki należy sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i nakrętek,
- zużyte lub uszkodzone części robocze (noże, tarczaki, bębny robocze) należy bezwzględnie wymienić na nowe,
- brakujące lub uszkodzone nożyki tnące wymienić w komplecie wg zaleceń producenta, aby uniknąć niebezpiecznego nie wyważenia,
- przy każdej wymianie nożyków należy sprawdzić stan ich zamocowania zgodnie z zaleceniami producenta,
- maszyna może współpracować wyłącznie z zalecanymi do niej ciągnikami – wyposażonymi w wymagane obciążniki osi przedniej (patrz przygotowanie ciągnika do pracy),
- podczas agregatowania maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność, zabrania się przebywania osób pomiędzy maszyną a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- praca kosiarki bez osłon i fartucha jest zabroniona, nie wolno także pracować z osłonami uszkodzonymi lub fartuchem podniesionym,
- niedozwolona jest praca bez osłony walu przegubowo - teleskopowego jak również z osłoną uszkodzoną,
- wał przegubowo - teleskopowy musi posiadać osłonę z tańcuszkami zabezpieczającymi przed obracaniem,
- sterowanie dźwignią, podnośnika hydraulicznego z zewnątrz ciągnika jest niedopuszczalne,
- przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy kosiarce należy najpierw wyłączyć napęd walu odbioru mocy i silnik ciągnika, wyjąć klucz ze stacyjki oraz bezwzględnie odczekać, aż bębny z nożami przestaną się obracać,
- przy wykonywaniu czynności wymagających podniesienia kosiarki na trzypunktowym układzie zawieszania konieczne jest dodatkowe zabezpieczenie jej przed opadnięciem za pomocą podpory lub łańcucha,
- niedopuszczalne jest unoszenie do góry kosiarki przy włączonym napędzie i obracających się bębnach
- **ZABRANIA SIĘ** pracować kosiarką w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50 m,
- na koszonych polach i łąkach nie mogą znajdować się obce przedmioty,
- w razie nieuchronia na przeszkode należy natychmiast wyłączyć napęd kosiarki i sprawdzić czy nie nastąpiły uszkodzenia maszyny.


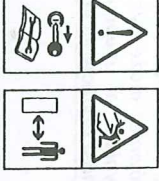
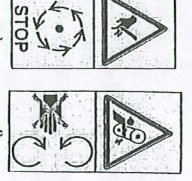
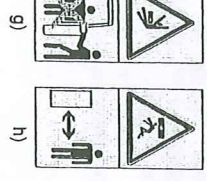
- przed włączeniem napędu lub podczas pracy kosiarki należy upewnić się, czy w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby lub zwierzęta,
- zabrania się koszenia na skrajach ulic, dróg, publicznych placów (parki, szkoły itp.) lub na kamienistym terenie, aby wyeliminować groźące niebezpieczeństwo odrzucania twardych przedmiotów,
- kosiarkę należy uruchamiać wyłącznie w położeniu roboczym,
- koszenie można rozpocząć dopiero po osiągnięciu obrotów walu odbioru mocy ciągnika 540 obr/min; niedopuszczalne jest przekraczanie obrotów walu ponad 600 obr/min, zabrania się pracować kosiarką podczas jazdy do tyłu,
- na czas transportu, kosiarkę należy przestawić w pozycję transportową a noże z bębnow roboczych zdemontować,
- zmianę położenia kosiarki z pozycji transportowej w roboczą i odwrotnie, należy wykonywać wyłącznie na poziomej i równej powierzchni, przy użytkowaniu talerzy tuż nad podłożem,
- niedopuszczalne jest przewożenie osób i ładunków na maszynie lub ciągniku podczas transportu oraz w czasie pracy,
- w czasie przejazdów po drogach publicznych, należy dostosować się do obowiązujących przepisów Kodeksu Drogowego oraz wyposażyć kosiarkę w wymagane urządzenia świetlne -ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą.

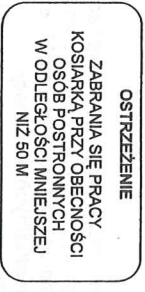




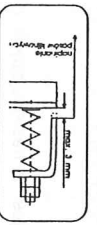
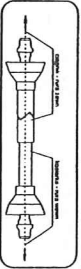

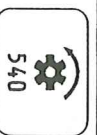


Niestosowanie się do powyższych zasad może stwarzać zagrożenie dla operatora i osób postronnych, jak również może być przyczyną uszkodzenia kosiarki. Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania powyższych zasad odpowiedzialność ponosi użytkownik kosiarki.

#### 4. Znaki bezpieczeństwa i napisy

W tabeli 1 wyszczególniono znaki i napisy umieszczone na kosiarce oraz podano ich znaczenie.  
Znaki i napisy bezpieczeństwa powinny być chronione przed zgubieniem i utratą czytelności. Znaki i napisy zgubione lub nieczytelne powinny być zastąpione nowymi. Wymaga się, aby nowe zespoły zastosowane podczas naprawy były oznaczone wszystkimi znakami bezpieczeństwa przewidzianymi przez producenta. Znaki można zakupić pisząc na adres producenta podając numer znaku (wg. tabeli 1) oraz wersję instrukcji obsługi.

Lp.	Znak lub napis	Znaczenie	Miejsce umieszczenia
1.		a) Przeczytaj instrukcję obsługi b) Zachowaj bezpieczną odległość od strefy noży kosiarki dopóki silnik ciągnika jest w ruchu i podłączony jest WOM	Belka (rama) środkowa (naklejki)
2.		c) Wyłącz silnik i wyjątki d) Wyzucanie lub wylatujące przedmioty - zachowaj bezpieczną odległość od maszyny	
3.		e) Nie dotykaj elementów maszyny zanim wszystkie jej zespoły zatrzymają się f) Nie otwieraj i nie zdejmuj osłon bezpieczeństwa, jeśli silnik jest w ruchu.	Na osłonie przekładni pasowej
4.		g) Nie zajmuj miejsca w pobliżu części podnośnika podczas sterowania podnośnika h) Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny.	Na ramie zawieszania

5.			Ostona przekładni pasowej (naklejka)
6.			Belka (rama) środkowa (naklejka)
7.		Symbol znaku bezpieczeństwa „B”	Rama zawieszania (naklejka)
8.		Symbol maszyny	Ostona przekładni pasowej (naklejka)
9.		Kierunek przestawiania zapadki: PRACA-TRANSPORT	Przeźrutka cięgła (naklejka)
10.		Wskaźnik napięcia zespołu pasów klinowych	Kątownik napinacza (naklejka)
11.		Usytuowanie wata przegubowo-teleskopowego	Rama zawieszania (naklejka)
12.			Rama zawieszania (naklejka)
13.		Kierunek i nominalna prędkość obrotowa WPM	Ostona WPM (naklejka)

## 5. INFORMACJE OGÓLNE

### 5.1. Informacje dotyczące sprzedaży

W czasie zakupu należy sprawdzić stan techniczny oraz wyposażenie kosiarki. Od sprzedawcy należy żądać dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczątki punktu sprzedaży, narazi użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

Producent dostarcza kosiarkę „KOSA” kompletną, ale z nie zamontowaną osłoną zespołu tnącego.

Montaż osłony zespołu tnącego dokonuje użytkownik (nabywca) kosiarki we własnym zakresie (patrz montaż kosiarki).

### 5.2. Wyposażenie i części zapasowe

Do kosiarki „KOSA” dołączone jest następujące wyposażenie podstawowe:

- instrukcja obsługi z katalogiem części i kartą gwarancyjną 1 szt.
- klucz specjalny (spawany) 1 szt.
- nożyki (w opakowaniu) 12 szt.
- klucz trzpieniowy/fajkowy 6-ciookątny RWTg-8 1 szt.
- klucz trzpieniowy fajkowy 6-ciookątny RWTg-10 1 szt.
- belka do mocowania tablic ostrzegawczych ze światłami i tablicy wyróżniającej 1 szt.

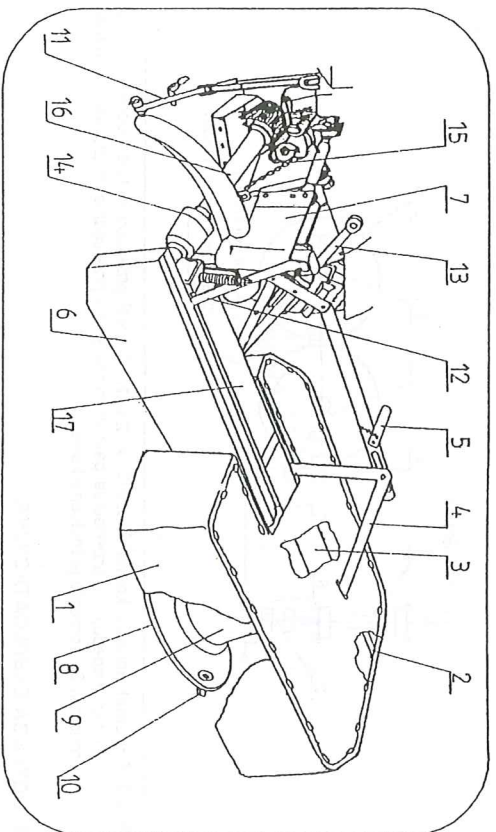
Na specjalne życzenie nabywcy i za dodatkową opłatą można nabyć u sprzedawcy (producenta):

- wał przegubowo - teleskopowy,
- prostokątne tablice świetlno - ostrzegawcze
- trójkątną tablicę wyróżniającą.

### 5.3. Budowa i działanie

Kosiarka rotacyjna „KOSA” zbudowana jest z następujących głównych zespołów (rys. 1):

- ramy układu zawieszania
- belki (ramy) środkowej,
- ramy głównej,
- zespołu tnącego,
- układu napędowego,
- osłony układu napędowego i zespołu tnącego,
- bezpiecznika.



Rys. 1. Kosiarka rotacyjna Z 072 i Z 072/1: 1 - osłona bieżniowa, 2 - rama osłony, 3 - rama główna, 4 - ciągnio, 5 - zapadka, 6 - osłona, 7 - rama zawieszania, 8 - talerz ślizgowy, 9 - bębny robocze, 10 - nożyki, 11 - ciągnio dolne ciągnika, 12 - bezpiecznik, 13 - belka transportowa, 14 - osłona daszkowa, 15 - łańcuch zabezpieczający, 16 - wał przegubowo-teleskopowy, 17 - rama środkowa.

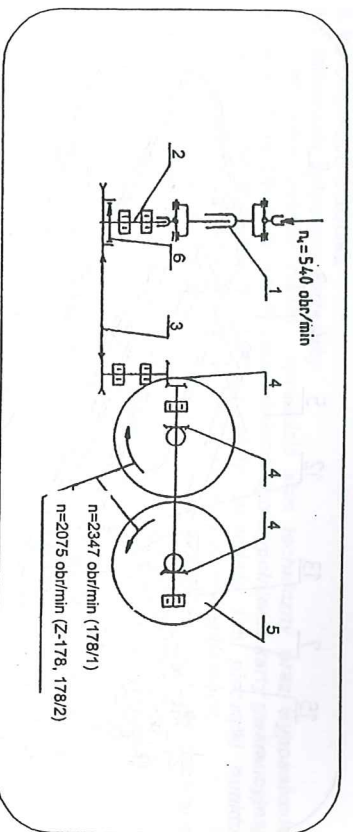
Rama układu zawieszania (7) służy do łączenia kosiarki z ciągnikiem. Z ramą zawieszania poprzez ramę środkową (17) przegubowo połączona jest rama główna (3).

Zespół tnący stanowią dwa bębny robocze (9), z osadzonymi obrotowo w dolnej części bębnow nożykami (10). W położeniu roboczym bębny opierają się na talerzach ślizgowych (8), które umożliwiają kopiowanie nierówności terenu.

Przestawienie kosiarki z położenia transportowego w robocze i odwrotnie umożliwia przegubowe połączenie ramy układu zawieszania z ramą środkową. Osłona bieżniowa zespołu tnącego (1) zabezpiecza obsługującego maszynę oraz osoby postarone przed twardymi przedmiotami, które mogą być wyrzucane ze znaczną prędkością przez bębny robocze (9).

Bezpiecznik sprężynowy (12) zapobiega uszkodzeniom kosiarki przy najechaniu zespołem tnącym na przeszkodę.

Bębny robocze (5) (rys.2.) są napędzane od WOM ciągnika poprzez wał przegubowo - teleskopowy (1), wał głowicy napędowej (2), przekładnię pasowo-kinową (3) i przekładnię stożkową (4). Bębny wraz z nożykami obracają się w przeciwnych kierunkach, powodując (bezpodporowe) ścinianie roślin i formowanie zielenki w postaci pokosu. Sprzęgło jednokierunkowe (6) wbudowane w kółko pasowe pozwala na swobodne obracanie się bębnow po wyłączeniu silnika i zabezpiecza tym samym elementy napędowe przed uszkodzeniem.



Rys.2. Schemat napędu kosiarzki Z 072 i Z 072/1 1 - wał przegubowo-teleskopowy, 2 - wał głowicy napędu, 3 - przekładnia pasowo-kliniowa, 4 - przekładnia stożkowa, 5 - bęben roboczy, 6 - sprzęgło jednokierunkowe.

## 6. OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA

### 6.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z kosiarzką

Przed przystąpieniem do łączenia kosiarzki rotacyjnej z zalecanymi ciągnikami należy je odpowiednio przygotować:

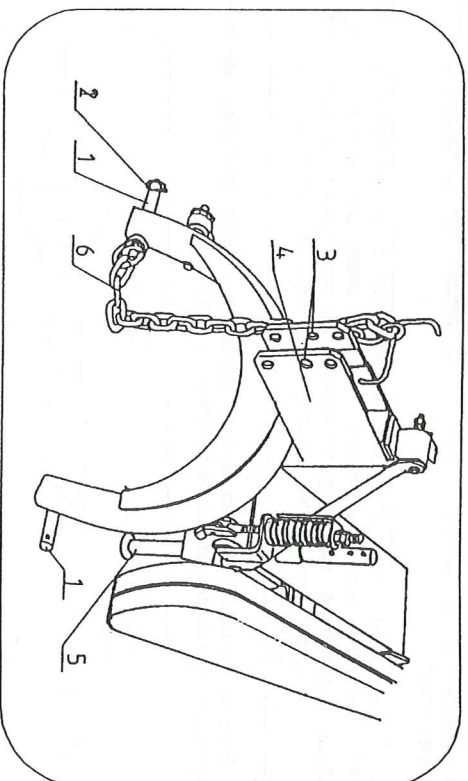
- sprawdzić stan techniczny oraz wykonać obsługę codzienną zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika,
- w ciągniku URSUS C-360 i C-330 zdemontować lub odchylić belkę zaczepu dolnego (rolniczego),
- w ciągniku MF 255 i MF 235 (lub jego nowszych wersjach) zdemontować nakładkę widłkową z belki lub całą belkę zaczepu dolnego oraz odchylić do góry i zabezpieczyć górny zaczep (transportowy).

**UWAGA!!!** Odmontowanie w/w elementów zabezpieczy przed ewentualnym uszkodzeniem wału przegubowo-teleskopowego przy opuszczaniu układu zawieszania w dolne (skrajne) położenie.

- zamontować osłone wału odbioru mocy (WOM) ciągnika.
- zalecane ciągniki, należy wyposażyć w wymagane obciążniki osi przedniej:
- C-360 w obciążniki kół przednich (4x15,25 kg) oraz w obciążniki osi przedniej (4x18,25kg),
- C-330 w obciążniki kół przednich (4x15,25 kg) oraz w obciążniki osi przedniej (2x23,5 kg),
- MF-255 i MF 235 w obciążniki osi przedniej (4x25 kg),
- inne ciągniki (np. z Importu) – w komplet obciążników osi przedniej.

**OSTRZEŻENIE!!!** Użycie do współpracy z kosiarzką ciągnika innego niż zalecany (np. o niższej sile uciągu) lub bez wymaganych obciążników osi przedniej może doprowadzić do utraty sterowności przednich kół ciągnika.

**6.2. Łączenie kosiarzki z ciągnikiem**  
Kosiarzkę należy łączyć z ciągnikiem za pomocą 3-punktowego układu zawieszania (TUZ). Kosiarzka powinna być ustawiona w położeniu transportowym. Punkty przyłączeniowe ramy zawieszania kosiarzki przedstawiono na rys.3.



Rys.3. Rama zawieszania kosiarzki: 1 - czop dolny ramy zawieszania, 2 - przetyczka, 3 - otwory w jarmie ramy zawieszania, 4 - jarmio ramy zawieszania, 5 - podpora, 6 - łańcuch.

**OSTRZEŻENIE!!!** Zachowaj ostrożność podczas łączenia maszyny z ciągnikiem. Niedopuszczalne jest:

- przebywanie osób pomiędzy maszyną a ciągnikiem podczas jego podjeżdżania (cofania) do maszyny,
- łączenie maszyny przy pracującym silniku ciągnika,
- stosowania do zabezpieczania połączeń elementów innych niż zalecane przez producenta.

W celu połączenia kosiarzki z ciągnikiem należy:

- na czop (1) ramy zawieszania (rys.3) nałożyć przegubby kulowe cięgieł dolnych ciągnika (najpierw lewy a następnie prawy) i zabezpieczyć przetyczkami (2);
- końcówkę przegubową łącznika górnego wsunąć między płyty jarmza (4) (wykorzystując górne lu środkowe otwory (3), a następnie połączyć sworzniem i zabezpieczyć przetyczką (2);
- unieść podporę (5) i zabezpieczyć zawleczką, sprężystą;
- napiąć łańcuchy ograniczające boczne wychylenia układu zawieszania ciągnika,
- łańcuch (6) zamocować do górnego zaczepu transportowego lub jego wspornika (patrz rozdz. 6.6. Zasady regulacji kosiarzki).



### 6.3. Montaż wału przegubowo-teleskopowego

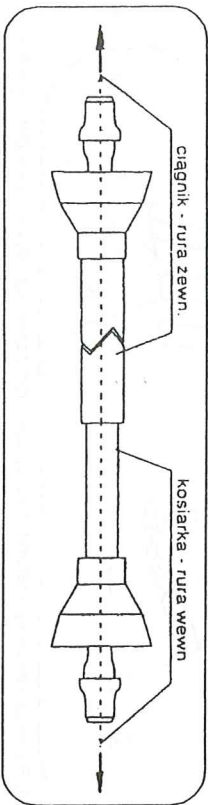
Do napędu kosiarńki rotacyjnej „KOSA” należy stosować wał przegubowo-teleskopowy z osłoną „półkrytą”, posiadający znak bezpieczeństwa „B” oraz parametry techniczne zgodne z wyszczególnionymi w charakterystyce technicznej (patrz tabela 2).

Przy stosowaniu wału z osłoną „półkrytą” wymagane są dodatkowe osłony od strony WOM ciągnika i WPM maszyny. Osłona WPM maszyny jest zamontowana przez producenta kosiarńki.



Stosowanie wału przegubowo-teleskopowego o parametrach innych niż zalecane przez producenta maszyny, może doprowadzić do jego przecięcia i awaryjnego uszkodzenia lub rozsunięcia się obu jego części w czasie podniesienia maszyny i stworzyć zagrożenie dla obsługi i odczucia.

Podczas montażu wału przegubowo-teleskopowego należy pamiętać, aby rura zewnętrzna osłony wału znajdowała się od strony ciągnika (rys 4).



Rys.4. Wał przegubowo-teleskopowy



Zabrania się montażu (zakładania lub zdejmowania) wału przegubowo-teleskopowego przy pracującym silniku ciągnika.

W celu zamontowania wału należy:

- opuścić kosiarńkę na podłoże i wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- nasunąć końcówki (włdlaków) wału na WPM maszyny i WOM ciągnika oraz zabezpieczyć przed wysunięciem za pomocą zatrzasków,
- sprawdzić, czy zatrzaski w sposób pewny zabezpieczają końcówki wału przed wysunięciem się w czasie pracy,
- zamocować łańcuszki osłony wału: jeden do osłony WOM ciągnika, a drugi do osłony WPM kosiarńki.



Użytkowanie wału przegubowo-teleskopowego bez osłony lub z osłoną uszkodzoną oraz bez dodatkowych osłon od strony WOM ciągnika i WPM maszyny jest zabronione.

### 6.4. Ustawienie kosiarńki w położeniu transportowym oraz transport zawieszoną, na ciągniku konieczne ustawić w położeniu transportowym.



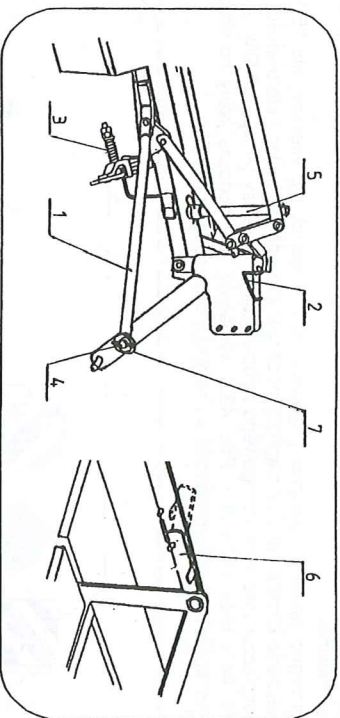
Zachowaj ostrożność podczas przestawiania kosiarńki z położenia transportowego w robocze i odwrotnie. Przestrzegaj zaleceń zawartych w p. 6.4 i 6.5 (przestawianie w położeniu transportowe oraz robocze).

Niedopuszczalne jest przestawianie kosiarńki:

- w miejscu o nierównej powierzchni i widocznym nachyleniu terenu,
- uniesionej wysoko do góry (jak do transportu) oraz w przypadku, kiedy rama zawieszona kosiarńki nie jest odpowiednio wyważona,
- w obecności osób postronnych w zasięgu obrotu kosiarńki.

Niestosowanie się do tych zaleceń, może spowodować zagrożenie związane z nagłym samoczynnym obrotem kosiarńki względem jej ramy zawieszona. Obrót taki, może nastąpić po odblokowaniu elementów zabezpieczających (belki transportowej lub bezpiecznika).

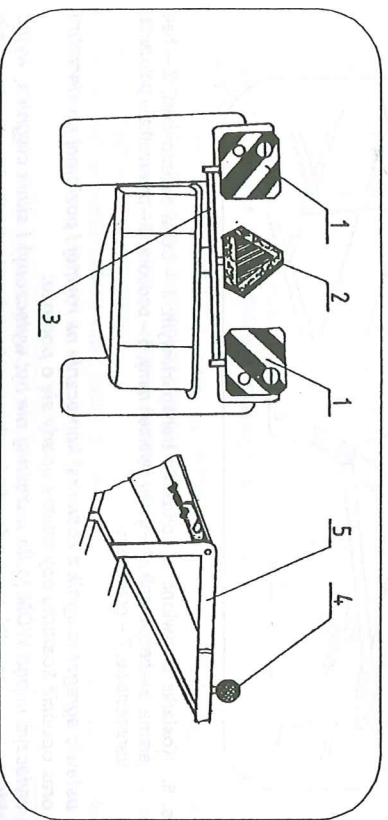
W celu przestawienia kosiarńki w położenie transportowe należy wykonać następujące czynności (rys 5):



Rys. 5. Kosiarńka ustawiona w położeniu transportowym: 1 – belka transportowa, 2 – hak jarzma, 3 – bezpiecznik, 4 – główny sworzeń ramy, 5 – podpora, 6 – przetrzutka – położenie transportowe, 7 – przelicyzka.

- ustawić agregat (ciągnik z kosiarńką) konieczne na równej i poziomej powierzchni oraz opuścić kosiarńkę aby talerze oparły się o podłoże;
- wyłączyć napęd WOM (o ile wcześniej nie był wyłączony) i silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz odczekać, aż zespoły robocze kosiarńki przestaną się obracać;
- zdemontować wał przegubowo-teleskopowy,
- zdemontować z talerzy nożyki tnące (patrz rozdział „obsługa techniczna”).

- **wypozyciomać (w kierunku poprzecznym do podłużnej osi ciągnika) ramę zawieszona kosiarki - regulując prawym wieszakiem (dolne czopy ramy zawieszona powinny znajdować się na jednakowej wysokości od podłoża);**
  - **podnieść kosiarkę tak, aby talerze ślizgowe znalazły się nisko - tuż nad podłożem;**
  - **odłączyć bezpiecznik (3) od górnego czopa (4) ramy zawieszona (rys.5);**
  - **uchylić kosiarkę za osłonę zespołu tnącego od strony zewnętrznej (rys.8) i obrócić (w prawo) do położenia transportowego, a następnie nadal podtrzymując (aby nie nastąpił jej samoczynny obrót) założyć belkę transportową (1) na czop (4) i zabezpieczyć przetyczką (7) (rys.5);**
  - **przerzutkę (6) przestawić w położenie transportowe (rys.5);**
  - **podnieść kosiarkę na TUZ ciągnika w górne położenie (przesłwit pomiędzy talerzem ślizgowym a podłożem powinien wynosić ok. 0,4 m).**
- Ponadto w celu przystosowania kosiarki do transportu po drogach publicznych i zapewnienia bezpieczeństwa należy:
- sprawdzić elementy zabezpieczające,
  - stosować ciągnik z obciążnikami przednimi,
  - zamontować tablice ostrzegawcze ze światłami i tablicę wyróżniającą pojazd wolno poruszającą się oraz sprawdzić działanie świateł,
  - zwracać szczególną uwagę na przestrzeń wokół agregatu (ciągnik z kosiarką) podczas manewrowania,
  - przestrzegać zasad bezpiecznej prędkości jazdy - jednak nie większej niż 15 km/h (zawieszona kosiarki na TUZ ciągnika może ujemnie wpłynąć na jego sterowność).
- Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy (Rozp. MTiGiM z dnia Dz. U. Nr 44 z dnia 15.05.99 r. Poz. 432) wymagała, aby podczas jazdy po drogach publicznych kosiarka była wyposażona w następujące urządzenia (rys.6):



Rys. 6. Oznakowanie i oświetlenie kosiarki: 1 - tablice ostrzegawcze ze światłami, 2 - tablica wyróżniająca pojazd wolno poruszający się, 3 - specjalna belka z uchwytnymi, 4 - boczne światła odblaskowe, 5 - cieżgło.

- przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze składające się z dwóch paneli mocowanych w uchwytnych specjalnej belki (stanowiącej fabryczne wyposażenie kosiarki) przykreconej do ramy głównej. Panele składają się z tablic ostrzegawczych i zamontowanych na nich tylnych lamp zespołowych (światła: pozycyjne, stop i kierunku jazdy) i świateł odblaskowych czemponych - skierowanych do tyłu.
  - tablicę wyróżniającą pojazd wolno poruszający się (stanowiącą wyposażenie ciągnika), należy przelożyć z ciągnika do uchwytu znajdującego się na specjalnej belce kosiarki.
  - boczne światła odblaskowe – pomarańczowe (boczne światła odblaskowe (4) są zamontowane przez producenta do ciągnika (5) (rys.6).
- Sprzedawca kosiarki, za dodatkową opłatą - na życzenie kupującego - dostarcza przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze zgodne z wymaganiami przepisów drogowych.**

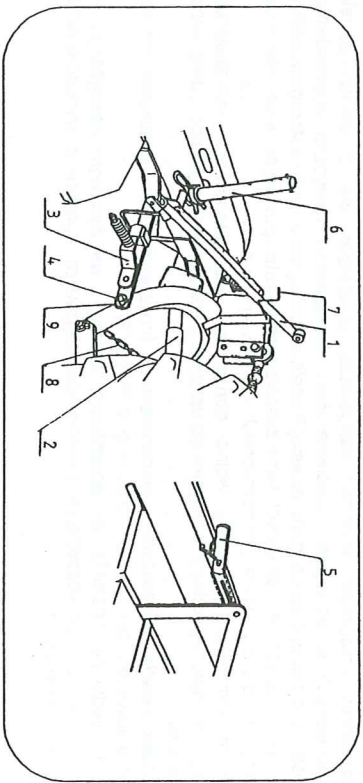
#### 6.5. Ustawianie kosiarki w położeniu roboczym

Przed rozpoczęciem pracy należy kosiarkę przestawić z położenia transportowego w robocze.

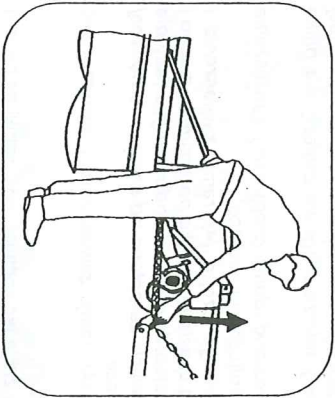
- **w tym celu, należy wykonać następujące czynności (rys. 7, 8, 9):**
- **ustawić agregat (ciągnik z zawieszoną kosiarką) koniecznie na równej i poziomej powierzchni oraz opuścić kosiarkę tak, aby talerze ślizgowe znalazły się nisko nad podłożem,**
- **sprawić poprzeczne wypozyciowanie kosiarki (dolne czopy ramy zawieszona powinny znajdować się na jednakowej wysokości od podłoża),**
- **belkę transportową (1) odłączyć od górnego czopa (4) ramy zawieszona i położyć na haku jarzma (7), w tym samym czasie lewą ręką podtrzymać mocno i pewnie ramę główną kosiarki (rys.8), a następnie nadal ją podtrzymując (aby nie nastąpił samoczynny obrót) przejść i uchylić za osłonę od strony zewnętrznej (rys.9) i obrócić (w lewo) w położenie robocze,**
- **bezpiecznik (3) nalożyć na górny czop (4) ramy zawieszona i zabezpieczyć przetyczką,**
- **przerzutkę (6) odchylić w górne położenie (rys.7),**
- **założyć nożyki: do bębnow roboczych należy zakadać komplet (po 3 sztuki na bęben) nożyków o jednakowej masie, gdyż w przeciwnym wypadku bęben nie będzie wyważony, co może spowodować uszkodzenie kosiarki,**
- **zamontować wał przegubowo-teleskopowy (patrz montaż wału).**



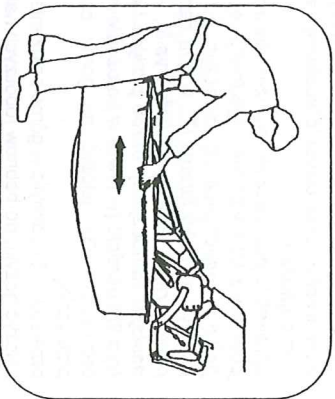
**UWAGA!!!** Wał przegubowo - teleskopowy może być połączony z ciągnikiem jedynie podczas pracy kosiarki, natomiast do transportu (na pole i z powrotem), a także przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności obsługowych, należy wał bezwzględnie odłączyć od WOM ciągnika i zaczepić na uchwytnie zamocowanym przy ramie zawieszona.



Rys. 7. Ustawienie kosiarzki w położeniu roboczym: 1- belka transportowa, 2- wał przegubowo- teleskopowy, 3- bezpiecznik, 4- czop górny ramy zawieszania, 5- przelazka, 6- podpora, 7- hak jazdza, 8- łańcuch, 9- przetyczka.



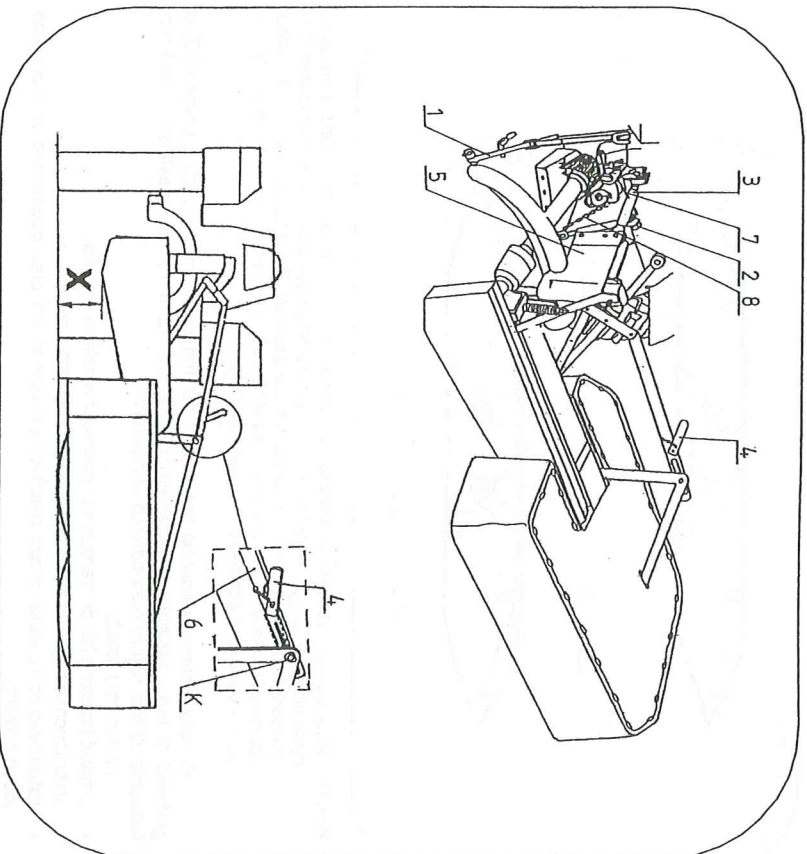
Rys. 8. Sposób podtrzymywania kosiarzki w czasie zdejmowania belki transportowej:



Rys. 9. Sposób obrotu kosiarzki w czasie zmiany położenia z transportowego w robocze i odwrotnie.

### 6.6. Zasady regulacji kosiarzki

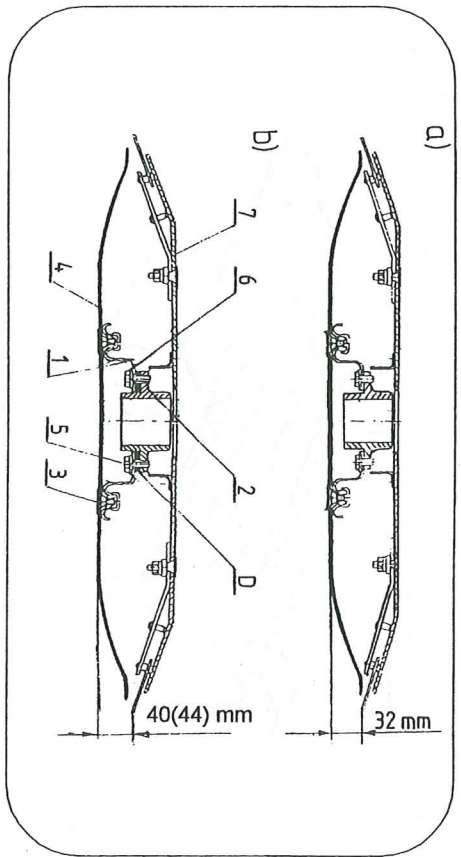
Po przestawieniu kosiarzki w położenie robocze należy ją opuścić tak, aby talerze silzowe bębnow roboczych oparły się o podłoże. Talerze silzowe winny być równoległe do podłoża, przy czym rama zawieszania powinna znajdować się na takiej wysokości od podłoża, aby odległość "X" (rys. 10) wynosiła około 0,3 m, a trzpień (K) znajdował się w środkowym położeniu podłużnego otworu w ciegle (G). Regulację wykonuje się za pomocą łącznika górnego (3) oraz prawego wieszaka (2) układu zawieszania ciągnika (rys. 10).



Rys. 10. Kosiarzka prawidłowo ustawiona do pracy: 1 - ciągnio dolne ciągnika, 2 - wieszak, 3 - łącznik górny, 4 - przelazka, 5 - rama zawieszania, 6 - ciągnio, 7 - hak łańcucha, 8 - łańcuch.

Jednocześnie, aby praca kosiarzką przebiegała prawidłowo, rama zawieszania powinna zachować to położenie (ustalone w sposób opisany wyżej) przez cały czas pracy. W tym celu, należy zastosować łańcuch (8) (rys.10), który uniemożliwia opadanie ramy zawieszania kosiarzki. Łańcuch mocuje się do zaczepu transportowego lub jego wspornika. Kosiarzkę można ustawić na wysokość koszenia 32 mm (niska), oraz 40 lub 44 mm (średnia). Kosiarzka przez producenta jest ustawiona na wysokość koszenia 40 mm.

Do regulacji wysokości koszenia (rys. 11) służy pierścień dystansowy (D), który jest zamontowany na bębnie roboczym pomiędzy piastą (2) a talerzem oporowym (1).



Rys.11. Stosowanie różnych wysokości koszenia: a) - niska 32 mm (bez pleśnięcia dystansowego D), b) - średnia 40 mm z założonym pleśnieniem dystansowym D o grubości 8 mm lub (44 mm) z założonym pleśnieniem D o grubości 12 mm; 1 - talerz oporowy, 2 - piasta, 3 - śruba specjalna M12 x 25, 4 - talerz ślizgowy, 5 - śruba M10 x 30, 6 - podkładka odginana, 7 - talerz oporowy.

W celu zmiany wysokości koszenia z 40 mm na 44 mm, należy pleścień (D) o grubości 8 mm, zastąpić pleścieniem o grubości 12 mm, natomiast dla wysokości koszenia 32 mm należy pleścień (D) wymontować.

W tym celu należy:

- ustawić kosiarkę jak do transportu i podnieść możliwie wysoko,
- unieruchomić ciągnik hamulcem ręcznym i wyłączyć silnik,
- zabezpieczyć kosiarkę przed opadnięciem tańcuchem oraz dodatkowo podporą pod jeden z talerzy,
- odkręcić śruby specjalne M12 x 25 i odmontować talerz ślizgowy,
- odkręcić śruby mocujące talerz oporowy (M10 x 30) i zdjąć go,
- dekonąć regulacji wysokości koszenia i zmontować w kolejności odwrotnej,
- podobnie przeprowadzić regulację w drugim talerzu, zmieniając podstawienie podpory.

### 6.7. Praca kosiarką – koszenie

Na koszonych polach i łąkach nie mogą znajdować się obce, twarde przedmioty, większe kamienie należy usunąć a małe przywalać na wrosnę.

Kosiarką należy pracować z opuszczoną, w dół osioną, bieżniową, bębnową roboczą. Napęd kosiarki należy włączyć powoli, a dopiero po doprowadzeniu bębnow do pełnej liczby obrotów (tj. 540 obr/min WOM) można agregat wprowadzić w koszone fan. Prędkość jazdy należy dostosować do miejscowych warunków terenowych oraz rodzaju koszonego materiału. Na czas przejazdów jatkowych, należy najpierw wyłączyć napęd kosiarki a następnie unieść ją do góry.

**!** Kosiarką nie należy pracować na nierównych i zakamienionych polach - z uwagi na możliwość uszkodzenia nożyków, trzymaków i innych elementów kosiarki oraz ze względu na zagrożenie związane z odzucaniem twardych przedmiotów (kamieni, uszkodzonych nożyków itp.).

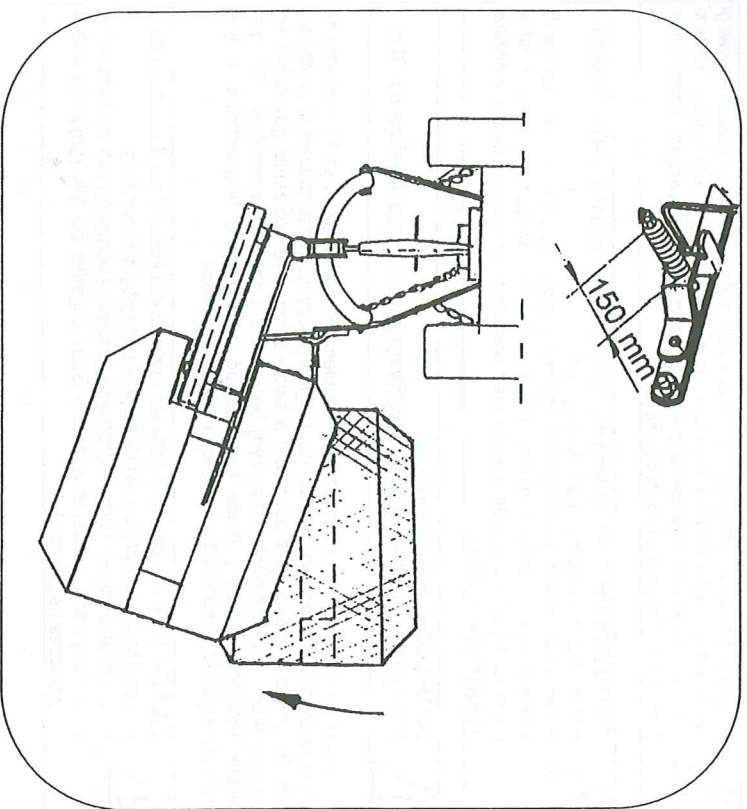
**!** **OSTRZEŻENIE!!!** Po wyłączeniu napędu WOM ciągnika bębny robocze z nożami przez jakiś czas nadal obracają się.  
Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy kosiarce (w tym usuwania ewentualnych zapchań) należy zawsze najpierw wyłączyć napęd i silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz odczekać, aż bębny robocze z nożami przestaną się obracać.

**!** **OSTRZEŻENIE!!!** Zabrania się:  
Pracy kosiarką w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50 m.

Jeżeli kosiarka natrafi na przeszkodę, bezpiecznik sprężynowy (rys. 12) pozwala na odchylenie zespołu tnącego kosiarki do tyłu. Ciągnik należy wówczas zatrzymać i wyłączyć napęd. Bezpiecznik zaskakuje z powrotem w swoje poprzednie położenie, gdy cofnie się nieco ciągnikiem. Długość napiętej sprężyny bezpiecznika powinna wynosić ok. 150 mm. Dowolne napięcie sprężyny może spowodować zablokowanie bezpiecznika, a tym samym uszkodzenie kosiarki w razie najechania na przeszkodę.

**!** **UWAGA!!!** Ze względu na możliwość uszkodzenia kosiarki nie dopuszczaj do:

- przekraczania obrotów WOM ciągnika powyżej 600 obr./min,
- unoszenia kosiarki przy włączonych obrotach i obracających się bębnach,
- wykonywania koszenia w czasie jazdy ciągnika do tyłu (gdyz nie działa wówczas bezpiecznik).



Rys. 12. Działanie bezpiecznika zapobiegającego uszkodzeniu maszyny.

### 6.8. Położenie spoczynkowe

W położeniu spoczynkowym kosiarka jest całkowicie odłączona od układu zawieszania ciągnika. Ma to miejsce w okresie przerw w pracy lub w okresie przechowywania kosiarki po sezonie agrotechnicznym. W położeniu spoczynkowe ustawia się kosiarkę z położenia transportowego.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- przy podniesionej kosiarce na trzypunktowym układzie zawieszania opuścić podporę i zabezpieczyć ją zawieszka,
- opuścić kosiarkę opierając ją na talerzach ślizgowych oraz podporze,
- odłączyć końcówkę przegubową łącznika górnego ciągnika od jarzma ramy zawieszania;
- zdjęć przegubowy kuliste cięgło dolnych ciągnika z czopów ramy zawieszania.

### 6.9 Opis ryzyka szczątkowego

Mimo że producent: Zakład Ślusarski, Naprawa i Wyrób Sprzętu Rolniczego bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie kosiarok rotacyjnych „KOSA” w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy. Jak również podczas ich obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kosiarkę rotacyjną. Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- pracy bez osłon lub z osłonami uszkodzonymi albo podniesionymi,
- pracy kosiarki w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50 m, koszenia na skrajach ulic, dróg, publicznych placów(parki, szkoły, osiedla itp.) lub na kamienistym terenie,
- obsługi kosiarki przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- unoszenia do góry kosiarki zawieszanej na ciągniku przy włączonym napędzie i obracających się bębnach,
- transportu maszyny z zamontowanymi nożkami,
- zbliżania się do wirujących części maszyny,
- przewożenia osób na kosiarce,
- przebywania między kosiarką, a ciągnikiem podczas pracy silnika
- zdejmowania osłon bezpieczeństwa gdy silnik jest w ruchu,
- transportu kosiarki z nie rozłączonym napędem WOM,
- używania waku przegubowo-teleskopowego bez osłon lub z osłoną uszkodzoną,
- przy manipulowaniu w obrębie waku przegubowo-teleskopowego podczas pracy,
- przekraczaniu przez WOM obrotów ponad wartość 600 obr/min
- sprawdzania stanu technicznego przy pracującej kosiarce,

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego kosiarki rotacyjnej „KOSA” traktuje się jako maszyny, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

### 6.10 Ocena ryzyka szczątkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz pracy bez osłon lub z osłonami uszkodzonymi albo podniesionymi,
- zakaz przebywania osób na kosiarce podczas pracy i w czasie przejazdów,
- zakaz pracy kosiarki w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50m
- zakaz przebywania między ciągnikiem a kosiarką, podczas pracy silnika,
- zakaz unoszenia uruchomionej maszyny do góry,
- regulacji pracy kosiarki tylko w przypadku wyłączonego napędu i silnika ciągnika,
- konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwanie kosiarki przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznają się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia kosiarki przed dostępem dzieci,

może być wyeliminowane zagrożenie szczątkowe przy użytkowaniu kosiarok rotacyjnych „KOSA” bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

**UWAGA!**  
Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

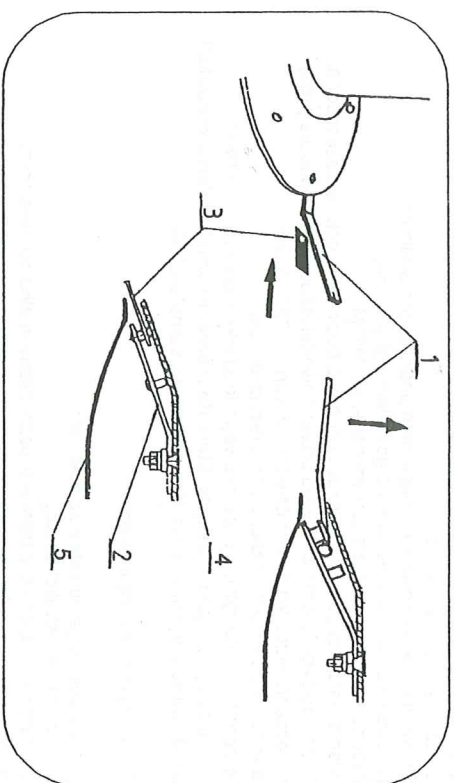
## 7. OBSŁUGA TECHNICZNA KOSIARKI

### 7.1. Wymiana nożyków (rys.13)

W czasie zakładania lub zdejmowania nożyków z talerza roboczego, należy koniecznie posługiwać się rękawicami ochronnymi i specjalnym kluczem (1), który stanowi podstawowe wyposażenie kosiarki.

Sposób zakładania (zdejmowania) nożyków (rys.13) jest następujący:

- z użyciem rękawic uchwycić nożyk (3) (krawędź tnąca nożyka powinna być skierowana w dół),
- klucz (1) wsunąć w szczelinę pomiędzy talerzem roboczym (5) a silzgowym (6) tak aby okrągły występ klucza znalazł się nad trzymakiem noża (2),
- działając dźwigniłą klucza do góry odchylić trzymak noża (4) w dół, aż jego trzpień wysunie się z otworu talerza,
- nałożyć nożyk otworem na trzpień trzymaka i zwolnić nacisk klucza.



Rys.13. Sposób zakładania nożyków: 1 - klucz specjalny, 2 - trzymak nożowy, 3 - nożyk, 4 - talerz roboczy, 5 - talerz silzgowy.

**WAŻNE!!!** Po zamontowaniu nożyka sprawdzić, czy górną piaszczyną trzpienia trzymaka zwrótna się z górną krawędzią otworu talerza, a usytuowanie trzpienia centryczne względem otworu. Niezachowanie tego warunku świadczy o nieprawidłowym zamontowaniu lub pozostawieniu uszkodzonego nożyka bądź o zużyciu trzpienia lub odkształceniu płytki (sprężystej) trzymaka - co może być przyczyną niebezpiecznego w skutkach zpułnienia (odrzucenia) nożyka w czasie pracy kosiarki.

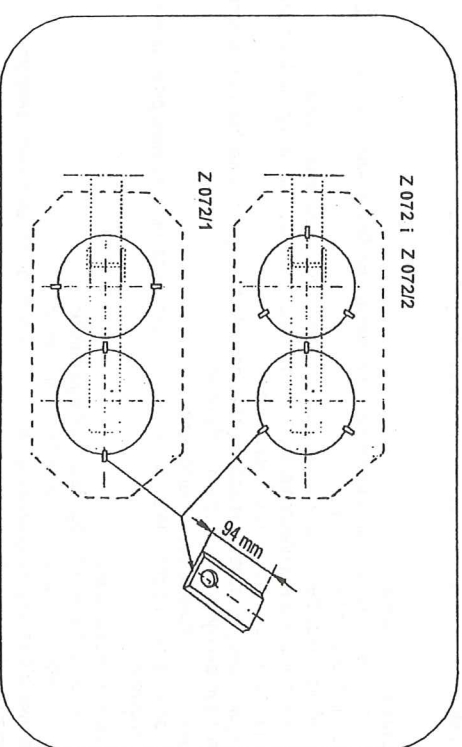
**UWAGA!!!** Zniszczenie lub zużycie choćby tylko jednego z nożyków powoduje konieczność wymiany całego kompletu nożyków na nowe, ponieważ tylko wtedy bęben roboczy będzie wyważony. Stosować wyłącznie nożyki posiadające atest.

Nożyki zużyte jednostronnie (posiadające stępioną tylko jedną krawędź ostrza) mogą być ponownie zamontowane na sąsiedni talerz (o przeciwnym kierunku obrotów) pod warunkiem, że nie są uszkodzone i posiadają taką samą masę.



Zużyte lub uszkodzone (pęknięte, odkształcone) trzymaki i nożyki należy bezwzględnie wymienić na nowe. Niedopuszczalna jest regeneracja nożyków i trzymaków jakimikolwiek metodami.  
Dopuszcza się graniczne zużycie główki trzpienia trzymaka (zmniejszenie średnicy w miejscu mocowania nożyka) do 25%. Trzymak z poluzowanym osadzeniem trzpienia w płytce należy wymienić na nowy.

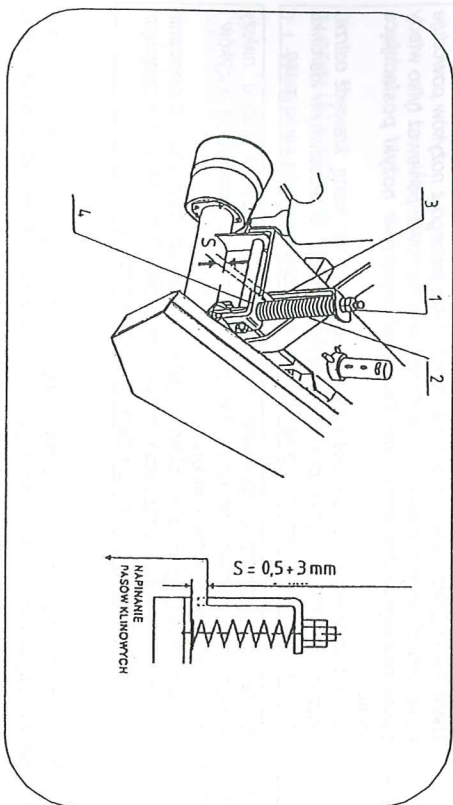
Przy wymianie trzymaków (nożyków), należy zwrócić uwagę na ich wzajemne (przemienne) usytuowanie na poszczególnych talerzach. Schemat prawidłowego zamontowania trzymaków (nożyków) przedstawiono na rysunku 14.



Rys.14. Schemat prawidłowego przemiennego zamontowania trzymaków (nożyków) na talerzach roboczych

### 7.2. Napięcie pasów klinowych

Kosiarka jest wyposażona w sprężynowy napienacz pasów, który posiada wskaźnik (3) napięcia sprężyny (pasów) (rys.15). Pasy są prawidłowo napięte, jeżeli odstęp między wskaźnikami (3) a powierzchnią wspornika napienacza (4) (wymiar S) wynosi 0,5 - 3 mm. Przy uszkodzeniu lub wydłużeniu się choćby tylko jednego pasa (w celu zachowania jednokowej długości) należy zawsze wymienić cały komplet pasów (4 szt. o tym samym oznaczeniu wymiarowym i znaku firmowym).



Rys. 15. Napinacz pasów klinowych: 1 - nakrętki regulacyjne, 2 - sprężyna napinacza, 3 - listwa wskaźnika napinacza, 4 - wspornik napinacza, S (wymiar) = 0,5 – 3 mm

### 7.3. Obsługa codzienna

Codziennie po zakończeniu pracy należy kosiarkę oczyścić z resztek roślin i brudu oraz sprawdzić jej stan techniczny:

- dokonać przeglądu zewnętrznych, widocznych części i zespołów oraz ich połączeń,
- wszystkie poluzowane połączenia śrubowe dokręcić a części zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe - oryginalne części zamienne,
- szczególnie uwagę należy zwrócić na stan zespołu tnącego; zużyte lub uszkodzone nożyki, trzypaki wymienić kompletnie na nowe,
- sprawdzić stan napięcia pasów klinowych,
- wykonać smarowanie zgodnie z instrukcją smarowania kosiarki oraz waku przegubowo-teleskopowego.

### 7.4. Obsługa sezonowa

Po zakończeniu sezonu agrotechnicznego należy:

- kosiarkę dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i umyć,
- przeprowadzić szczegółowy przegląd techniczny poszczególnych części i zespołów,
- części zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe,
- poluzować pasy klinowe,
- przeprowadzić konserwację kosiarki,
- miejsca z uszkodzoną powłoką, emalii nawierzchniowej uzupełnić przez wykonanie zaprawek;
- powierzchnie robocze części, na których następuje ścieranie powłoki lakierowanej (czopy ramy zawieszania, tałetze robocze i ślizgowe) oczyścić i pokryć emalią lub środkami antykorozyjnymi (ochrony czasowej) np. smar "Akořin N" lub "Korplasi C",

- dokonać wymiany oleju w skrzyni przekładniowej (ramie głównej) i smarowania zgodnie z instrukcją smarowania

### 7.5. Instrukcja smarowania

Dla zapewnienia długotrwałej i bezawaryjnej pracy kosiarki należy ją w odpowiednim czasie i we właściwy sposób smarować.

- Skrzynia przekładniowa
- co 10-15 godzin pracy należy sprawdzić przez otwór odpowietrzający (za pomocą czystego pręta) poziom oleju. Właściwy poziom oleju powinien wynosić 20-30 mm od dna skrzyni przekładniowej. W przypadku obniżenia się poziomu oleju należy najpierw usunąć przyoczynę wycieku, a następnie uzupełnić do wymaganego poziomu. Ilość oleju w skrzyni: z 072 – (2,5-3) dm<sup>3</sup>; z 0721 – (2-2,5) dm<sup>3</sup>.
- po każdym sezonie agrotechnicznym należy dokonać wymiany oleju

**ZAPAMIĘTAJ!!!** Do skrzyni przekładniowej należy stosować olej "TRANSOL 320" lub zastępczo: "TRANSOL 460".

Nie należy mieszać różnych gatunków olejów oraz stosować olejów o niższej lepkości niż zalecane.

Przy wymianie oleju zwrócić uwagę na stan i ułożenie uszczelki pokryw i na równomierne przykręcenie śrub pokryw.

Przeguby belki środkowej - należy smarować raz w sezonie stosując smar "STP"

**UWAGA!!!** Wał przegubowo-teleskopowy należy eksploatować i smarować ściśle z zaleceniami instrukcji obsługi wydanej przez producenta waku.

### 8. PRZECHOWYWANIE

Kosiarkę należy przechowywać w suchym, utwardzonym i zadaszonym miejscu o ograniczonym dostępie osób i zwierząt.

Dopuszcza się przechowywanie na wolnym powietrzu. W tym przypadku kosiarka narażona jest na szkodliwe oddziaływanie warunków atmosferycznych. Wymaga się wtedy okresowego sprawdzania i ewentualnego uzupełniania konserwacji oraz smarowania (patrz: Obsługa sezonowa).

**!** Sprawdz stabilność kosiarki po ustawieniu jej w miejscu przechowywania. Ustawienie kosiarki na miękkim i (lub) nierównym podłożu może niekorzystnie wpłynąć na jej stabilność (możliwość przewrócenia się) w czasie przechowywania.

### 9. MONTAŻ KOSIARKI

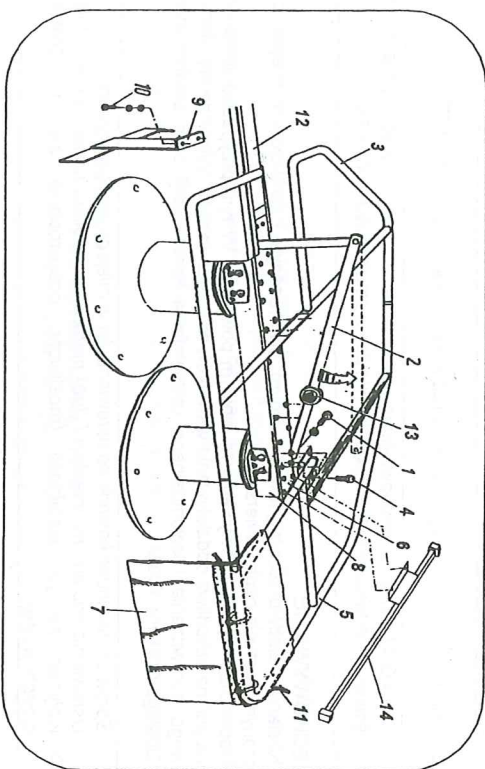
Producent dostarcza kosiarkę "KOSA" kompletną, ale częściowo zdemontowaną tzn. z niezamontowaną osłoną zespołu tnącego.

Obowiązek zamontowania osłony zespołu tnącego należy do użytkownika (nabywcy) kosiarki.

**OSTRZEŻENIE!!!** Praca kosiarką bez zamontowanej osłony zespołu tnącego lub z osłoną uszkodzoną bądź podniesionym fartuchem jest zabroniona.

Osiłone brezentową wraz z jej dwoma ramami (lewą i prawą) należy zamontować do kosiarki w następujący sposób (rys. 16):

- odkręcić śrubę (1) mocującą ciągną (2) do ramy głównej (8), następnie ciągną unieść,
  - przykręcić trzema śrubami (4) ramę prawą (5) osiłonę do pokrywki (6) i belkę z uchwytnymi światłami kpl. (14),
  - ramę lewą (3) nasunąć na łączniki ramy (5) i przymocować ramę (3) dwiema śrubami (4) do pokrywki (6),
  - przełożyć przez otwór w osiłonie ciągną (2) i założyć osiłonę brezentową (7) na obydwie ramy (prawą i lewą). Przymocować osiłonę do ram za pomocą sznura (11). Sznur wprowadzić przez otwór, owiniąć rurę ramy i wyjąć przez ten sam otwór, jak przedstawiono na rysunku 16,
  - koniec ciągną (2) z powrotem przykręcić śrubą (1) do ramy głównej,
  - zamocować osiłonę boczna (9) dwiema śrubami (10) do belki środkowej (12).
- Osiłone białaną z furtuchami zamontować do kosiarki wg. rysunku K5 (patrz katalog części). Dwa urządzenia odbłaskowe (13) są przez producenta zamontowane do ciągną (2).



Rys. 16. Montaż osiłony brezentowej: 1 – śruba M10x30, 2 – ciągną, 3 – rama lewa osiłony, 4 – śruba M10x25, 5 – rama prawa osiłony, 6 – pokrywka, 7 – osiłona brezentowa, 8 – rama główna, 9 – osiłona boczna, 10 – śruba M6x25, 11 – sznur, 12 – belka (rama) środkowa, 13 – urządzenie odbłaskowe, 14 – belka z uchwytnymi światłami kpl.

### 10. INFORMACJE O USTERKACH I NIESPRAWNOSCIACH W DZIAŁANIU KOSIARKI

USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Kosiarka nie docina trawy.	Zużyte nożyki. Poluzowane pasy klinowe.	Wymienić nożyki. Napiąć pasy klinowe.
Kosiarka się grzeje i zaczyna głośno pracować.	Brak oleju w skrzyni przekładniowej.	Uzupelnić Olej.
Kosiarka nadmierne drży.	Brak trzymaka lub nożyka.	Zamontować trzymak lub nożyk.
Pomimo włączonego WPM kosiarka nie pracuje.	Zużyte sprzęgło jednokierunkowe.	Zmienić koto pasowe duże.
Występuje nadmierny luz międzyzębny.	Zużycie kół zębatych.	Wyregulować podkładkami dystansowymi.
Kosiarka gubi nożyki.	Zużyte trzymaki noży.	Zmienić trzymaki.



**11. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**  
Dane techniczno-eksploatacyjne kosiarzki  
w tabeli 2.

„KOSA”


zamieszczono

**Tabela 2. Dane techniczno-eksploatacyjne**

Lp.	Parametry techniczne	Jedn. miary	Dane kosiarzki		
1.	Symbol wg KTM	-	Z 072/1	Z 072	Z 072/2
2.	Typ kosiarzki	-	Rotacyjna zawieszana		
3.	Szerokość robocza	m	1,65	1,35	1,85
4.	Zapotrżebowanie mocy	kW	do 22	do 18	do 25
5.	Liczba bębnow roboczych	szt.	2	2	2
6.	Średnica talerza roboczego	m	0,78	0,63	0,90
7.	Liczba nożyków	szt.	6	4	6
8.	Wysokość koszenia	mm	32/40/44 <sup>1)</sup>		
9.	Prędkość obrotowa bębnow	obr./min	2075	2347	2075
10.	Prędkość obrotowa WOM	obr./min	540		
11.	Wymiary gabarytowe kosiarzki (położenie robocze/transportowe):				
	• długość	m	1,69/3,28	1,58/2,86	
	• szerokość	m	3,32/1,91	2,85/1,58	
	• wysokość	m	1,22/1,56	1,26/1,55	
12.	Prędkość robocza	km/h	do 12		
13.	Wydajność robocza	ha/h	do 1,4	do 1,0	do 1,8
14.	Liczba osób obsług	-	1		
15.	Prędkość transportowa	km/h	do 15		
16.	Prześwit transportowy	m	0,25 - 0,40		
17.	Źródło energii:				
	• ciągłk klasy	KN	0,9 9	0,6 6	0,9 9
	• siła ciągu	KN	9	6	9
18.	Waż przegubowo - teleskopowy:		1 (koncówki wału 6-ciozępustowe, 540 obr./min)		
	• Typ: (wg. WOM ciężarka)	-	7103056CE007007 (wg. Bondiolli & Pavesi) \		
	• symbol	-	100		
	• wielkość (seria)	Nim	390		
	• nominalny moment obrotowy	KW	22		
	• nominalna moc przeniószone	mm	560		
	• nominalna długość zsuniętego wału <sup>2)</sup>	-	stosować wał oznaczony znakiem "B"		
	• oznaczenie wału	-			
19.	Masa maszyn	kg	365	310	


- 1) producent montuje kosiarzkę na wysokość koszenia ok. 40 mm
- 2) mierzona pomiędzy osiami krzyżaków

**12. DEMONTAŻ, KASACJA I OCHRONA ŚRODOWISKA**  
W czasie demontażu (naprawy) należy zachować ogólne środki bezpieczeństwa dotyczące prac warsztatowych.

 **Chroń ręce (cielo) przed okaleczeniem i szkodliwym oddziaływaniem smarów i olejów.**  
Używaj rękawic ochronnych i narzędzi w dobrym stanie technicznym.

Zużyte lub uszkodzone części uzyskane w czasie naprawy (kasacji) nie należy porzucać w polu lub obejściu gospodarstwa. Należy je składować w wydzielonym miejscu (o ograniczonym dostępie osób lub zwierząt) i okresowo dostarczać do punktów skupu ziomu.

W czasie uzupełniania (wymiany) oleju nie dopuszczaj do jego rozlewania. Zużyte oleje należy składować w szczelnych pojemnikach (np. po olejach świeżych) i okresowo dostarczać do stacji paliw prowadzących ich skup.

 **Porzucone części lub elementy maszyn, rozlany olej, mogą przyczynić się do wypadku oraz powodują zanieczyszczenie środowiska naturalnego i naruszają obowiązujące przepisy.**

**12. NOTATKI WŁASNE**

### 13. KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

#### Sposób zamawiania części

W wystanym do producenta lub punktu sprzedaży zamówieniu należy każdorazowo

podać:

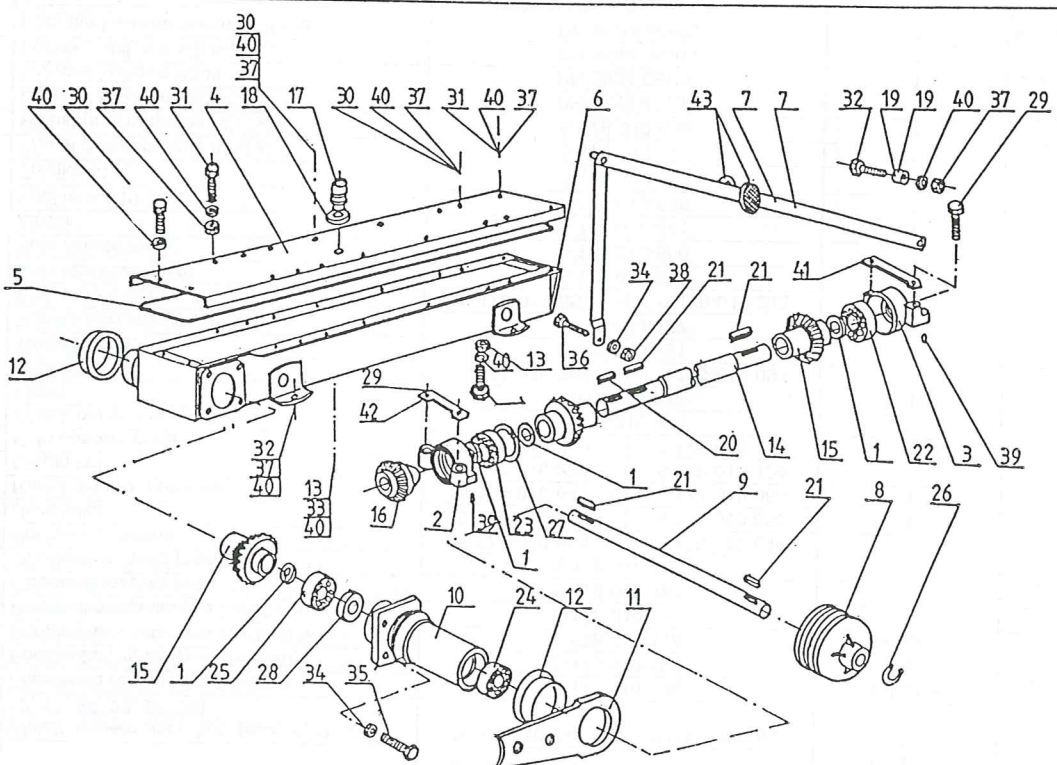
- dokładny adres zamawiającego,
- dokładny adres wysyłkowy (miejsce odbioru części),
- numer fabryczny kosiarzki i rok produkcji,
- dokładną nazwę części,
- numer katalogowy części (podany w tablicach katalogu),
- liczbę sztuk zamawianej części,

Warunki płatności dostawy należy każdorazowo uzgodnić z producentem lub punktem sprzedaży kosiarzek.

Możliwy jest:

- odbiór części bezpośrednio,
- wysyłka pocztą, za zaliczeniem pocztowym (drobne części),
- wysyłka za pośrednictwem firm spedycyjnych (większe części lub zestawy).

*Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych części zamieszczonych na poszczególnych rysunkach montażowych katalogu części. Zmiany te nie zawsze mogą być na bieżąco wprowadzane w instrukcji obsługi i katalogu części.*



Rysunek K1. Korpus ramy głównej i napęd zespołów tnących.

Tabela 1. Korpus ramy głównej i napęd zespołów tnących

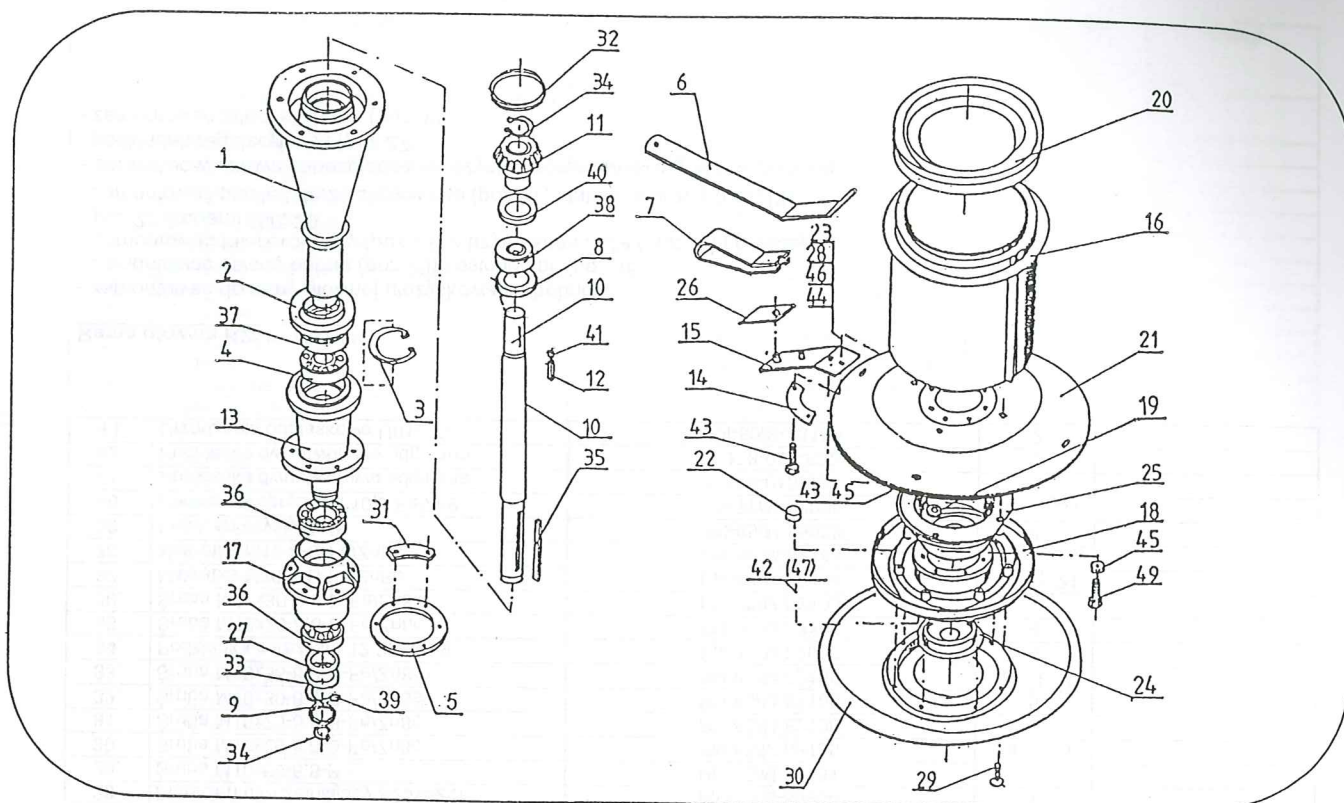
Nr poz. na rys	Nazwa części	Oznaczenie w/g KTM lub norma		Liczba sztuk		Uwagi
		Z 072/1 i Z 072/2	Z 072	Z 072/1 Z 072/2	Z 072	
	Walek napędzający kpl. (poz. 8, 9, 10, 11, 12, 21, 24, 25, 26, 28)	5-041-010-248	5-041-010-076	1		
1.	Podkładka regulacyjna 25x35x0,1	5-178-010-098		zależnie od potrzeb		
	Podkładka regulacyjna 25x35x0,3	5-178-010-105				
	Podkładka regulacyjna 25x35x0,5	5-178-010-118				
	Podkładka regulacyjna 25x35x1,0	5-178-010-120				
2.	Obudowa łożyska lewa	5-178-010-187		1		
3.	Obudowa łożyska prawa	5-178-010-190		1		
4.	Pokrywa spawana	5-178-010-658	5-178-010-048	1		
5.	Uszczelka	5-178-010-210	5-178-010-050	1		
6.	Rama główna spawana	5-178-010-645	5-178-010-063	1		
7.	Cięgło kpl.	5-178-010-235	5-178-010-124	1		
8.	Koło pasowe małe	5-178-010-250	5-178-010-089	1		
9.	Walek napędowy	5-178-010-263		1		
10.	Piasta	5-178-010-276		1		
11.	Płyta tylna	5-178-010-289	5-178-010-091	1		
12.	Tuleja nośna	5-178-010-291		2		
13.	Tulejka uszczelniająca	5-178-010-337		8		
14.	Wał napędzający	5-178-010-352	5-178-010-213	1		
15.	Koło stożkowe duże	5-178-010-673		3		
16.	Koło zębate małe	5-178-010-660		1		
17.	Zawór	5-178-010-441		1		
18.	Podkładka 19	5-178-010-530		1		
19.	Tulejka $\phi$ 13x14	5-178-010-719		1		
20.	Wpust przyrządczy A8x7x36	5-178-010-597		1		
21.	Wpust przyrządczy A8x7x50	5-178-010-604		4		
22.	Łożysko kulkowe 6205 C3	PN-85/M-86100		1		
23.	Łożysko kulkowe 6305	PN-85/M-86100		1		Z 072/2 – 2 szt.
24.	Łożysko kulkowe 6305-2Z-C3	PN-85/M-86100		1		
25.	Łożysko kulkowe skośne 7305 B	PN-85/M-86160		1		lub 30305, 31305
26.	Pierścień osadczy sprężysty Z25	PN-81/M-85111		1		

## cd. tabeli 1

27.	Pierścień osadczy W62	PN-81/M-85111	1		
28.	Pierścień uszczelniający A25x52x7	PN-72/M-86964	1		
29.	Śruba M10x60-8.8-B	PN-85/M-82101	4		
30.	Śruba M10x20-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105	14	8	
31.	Śruba M10x25-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105	8		
32.	Śruba M10x30-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105	5		
33.	Śruba M10x35-8.8-B-Fe/Zn8c1	PN-85/M-82105	8	10	
34.	Podkładka sprężysta 12,2Fe/Zn9	PN-77/M-82008	5		
35.	Śruba M12x25-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105	4		
36.	Śruba M12x30-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105	1		
37.	Nakrętka M10-8-B-Fe/Zn8c	PN-86/M-82144	25	21	
38.	Nakrętka M12-8-B-Fe/Zn8c	PN-86/M-82144	1		
39.	Kolek sprężysty 6x16	PN-85/M-85023	4		
40.	Podkładka sprężysta 10,2 Fe/Zn9	PN-77/M-82008	35	31	
41.	Podkładka dwuotworowa odginana	5-178-010-620	1		
42.	Podkładka dwuotworowa odginana	5-178-010-632	1		
43.	Urządzenie odblaskowe U01z-72	PN-80/S-83100	2		

**Rama główna K2.**

- zamontować do ramy głównej ułożyskowanie bębnowe
- zamontować osłonę bębna (poz.20) i osłonę kpl. (poz.16)
- zamontować talerz roboczy (poz.21) z trzymakami noża (poz.15) i połączyć poz.25 śrubami M10x20
- zamontować piastę talerza ślizgowego (poz.17) i talerz oporowy (poz.18)
- sprawdzić właściwe zabezpieczenie łożysk i ustawić właściwy luz za pomocą podkładek regulacyjnych (poz.27)
- zamontować talerz ślizgowy (poz.30)



Rysunek K2. Zespół tnący i łożyskowania.

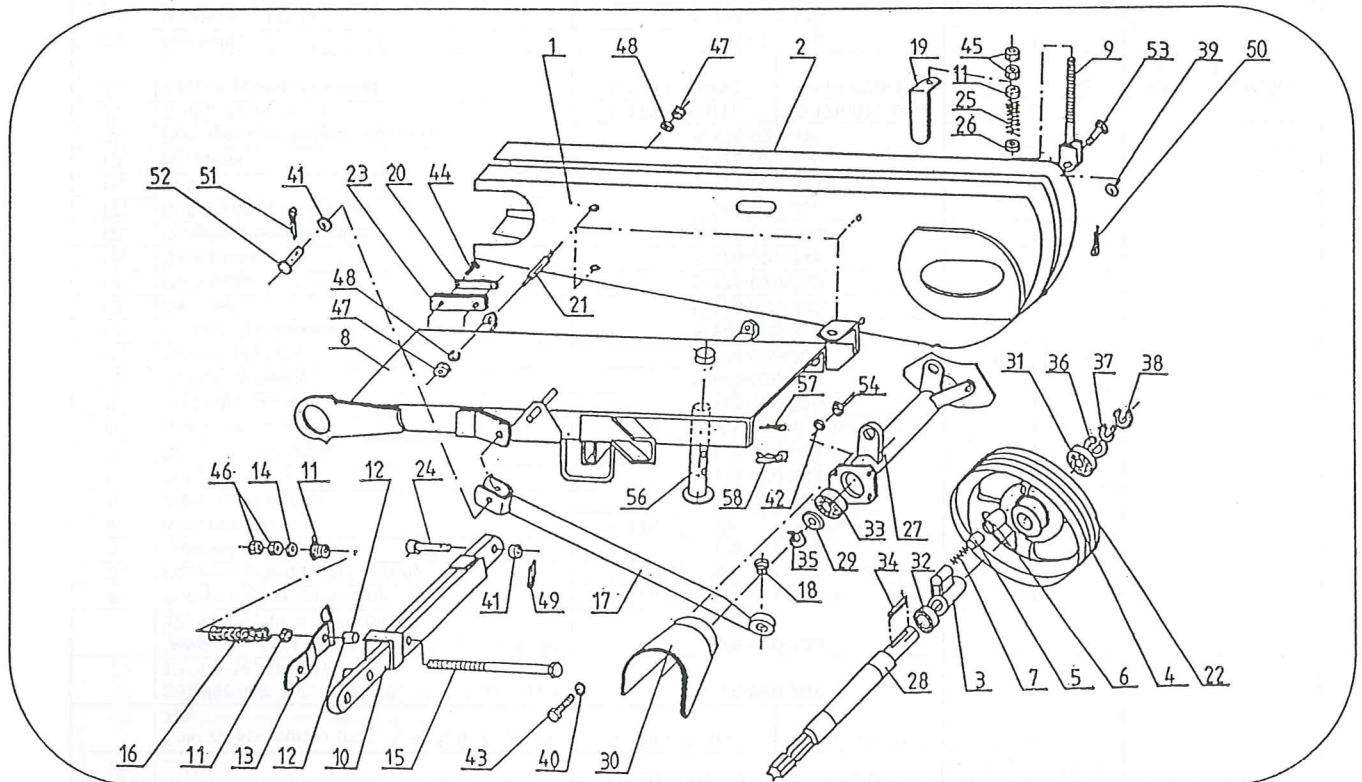
Tabela 2. Zespół tnący ułożyskowanie

Nr poz. na rys.	Nazwa części	Oznaczenie w/g KTM lub norma			Liczba sztuk		Uwagi
		Z 072/1	Z 072/2	Z 072	Z 072/1 Z 072/2	Z 072	
	Ułożyskowanie bębna (poz. 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 34, 35, 36a, 37, 38, 40, 41, 48)	5-178-010-788			2		
1.	Piasta bębna	5-178-010-747			2		
2.	Oslona dystansowa	5-178-010-031			2		
3.	Pierścień sprężysty osadczy W 90	PN-81/M-85111			2		
4.	Łożysko kulkowe 6209ZZ lub 2RS	PN-85/M-86100			2		
5.	Pierścień dystansowy	5-178-000-046			2		
6.	Klucz spawany	5-178-000-059			1		w wyposażeniu
7.	Szczypce montażowe	5-178-000-061			1		
8.	Podkładka regulacyjna $\phi 50 \times 62 \times 0,1$ Podkładka regulacyjna $\phi 50 \times 62 \times 0,3$ Podkładka regulacyjna $\phi 50 \times 62 \times 0,5$ Podkładka regulacyjna $\phi 50 \times 62 \times 1,0$	5-178-010-057 5-178-010-060 5-178-010-072 5-178-010-085			zależnie od potrzeb		
9.	Podkładka regulacyjna $\phi 25 \times 35 \times 0,1$ Podkładka regulacyjna $\phi 25 \times 35 \times 0,3$ Podkładka regulacyjna $\phi 25 \times 35 \times 0,5$ Podkładka regulacyjna $\phi 25 \times 35 \times 1,0$	5-178-010-098 5-178-010-105 5-178-010-118 5-178-010-120			zależnie od potrzeb		
10.	Wał napędowy	5-178-010-617			2		
11.	Koło zębate małe	5-178-020-666			2		
12.	Wpust pryzmatyczny	5-178-010-156			2		
13.	Piasta koła roboczego	5-178-010-790			2		
14.	Podkładka odginana	5-178-010-699			4		
15.	Trzymak noża kompletny	5-178-010-309	5-178-010-109		6	4	
16.	Oslona bębna kompletna	5-178-010-721			2		
17.	Piasta talerza ślizgowego	5-178-010-775			2		
18.	Talerz oporowy kompletny	5-178-010-340			2		
19.	Podkładka okrągła 10,5 Fe/Zn9	PN-78/M-82005			-	4	
20.	Oslona bębna	5-178-010-365			2		
21.	Talerz roboczy	5-178-010-378	5-178-010-193		2		
22.	Oslona	5-178-010-393			12		

cd. tabeli 2

23.	Pierścień stożkowy	5-178-010-400	12	-	
24.	Oslona	5-178-010-413	2		
25.	Pokrywa	5-176-010-439	5-176-010-239	2	
26.	Nożyk	5-178-010-454	12	8	w wyposażeniu
27.	Podkładka regulacyjna $\phi 45 \times 55 \times 0,1$ Podkładka regulacyjna $\phi 45 \times 55 \times 0,3$ Podkładka regulacyjna $\phi 45 \times 55 \times 0,5$ Podkładka regulacyjna $\phi 45 \times 55 \times 1,0$	5-178-010-467 5-178-010-470 5-178-010-482 5-178-010-495	Zależnie od potrzeb		
28.	Śruba M12x25-10-9	5-178-010-502	-	12	-
29.	Śruba M12x25	5-178-010-515		12	
30.	Talerz ślizgowy kompletny	5-178-010-528	5-178-010-200	2	
31.	Podkładka odginana	5-178-010-686		6	
32.	Pierścień uszczelniający okrągły $\phi 70 \times 3,5$	5-178-010-543		2	
33.	Podkładka specjalna	5-178-010-556		2	
34.	Pierścień osadczy sprężysty Z25	PN-81/M-85111		4	
35.	Wpust pryzmatyczny A8x7x80	5-178-010-584		2	
36a.	Łożysko kulkowe 6210-Z-C3	PN-85/M-86100		2	
36b.	Łożysko kulkowe 6209-Z-C3	PN-85/M-86100		2	
37.	Łożysko kulkowe 6210-2Z-C3	PN-85/M-86100		2	
38.	Łożysko kulkowe 6305-ZZ lub 2 RS	PN-85/M-86100		2	
39.	Pierścień osadczy sprężysty Z45	PN-81/M-85111		2	
40.	Pierścień uszczelniający B40x62x7 (10)	PN-72/M-86965		2	
41.	Uszczelka filcowa 5x8x12	PN-77/M-86012		2	
42.	Śruba M10x20-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105		12	
43.	Śruba M10x25-8.8-B-Fe/Zn8c	PN-85/M-82105		8	
44.	Nakrętka M12-8-B-Fe/Zn8c	PN-86/M-82144		12	
45.	Podkładka sprężysta 10,2Fe/Zn9	PN-77/M-82008		8	
46.	Podkładka sprężysta 12,2Fe/Zn9	PN-77/M-82008		12	
47.	Śruba M10x30-8.8-B-Zn	PN-85/M-82105		12	
	Śruba M10x20-8.8-B-Zn	PN-85/M-82105		12	
48.	Śruba M10x30-8.8-B-Zn	PN-85/M-82105		12	

34



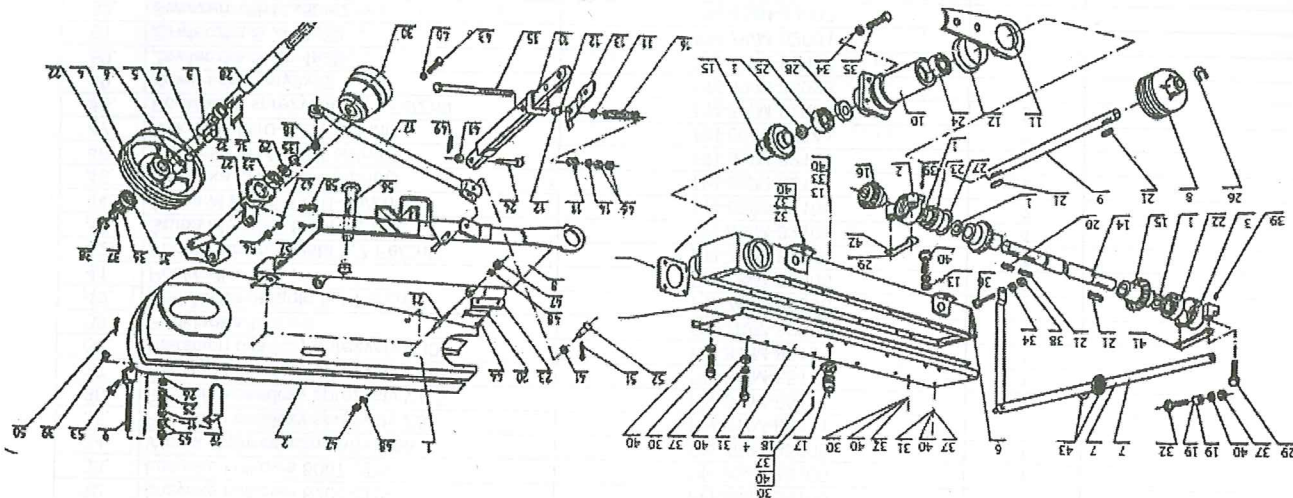
Rysunek K3. układ napędu i belka środkowa.

Tabela 3. Układ napędu i belka środkowa

Nr poz. na rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub norma		Liczba sztuk		Uwagi	
		Z 072/1	Z 072/2	Z 072/1	Z 072/2		
	Koło ze sprzęgiem (poz. 3, 4, 5, 6, 7, 31, 36, 37)	5-178-020-160	5-178-020-189	1			
	Bezpiecznik kpl. (poz. 10, 11 - 2 szt., poz. 12, 13, 14, 15, 46)	5-178-020-287		1			
	Głowica napędzająca (poz. 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 40, 42, 43, 54)	5-178-020-720		1			
1.	Pokrywa tylna kpl. osłony	5-178-020-144	5-178-020-280	1			
2.	Pokrywa przednia kpl. osłony	5-178-020-157	5-178-020-293	1			
3.	Zabierak	5-178-020-172		1			
4.	Koło pasowe	5-178-020-185	5-178-020-191	1			
5.	Sworzeń zbieraka	5-178-020-198		1			
6.	Tuleja	5-178-020-205		1			
7.	Sprężyna sprzęgła	5-178-020-218		1			
8.	Belka środkowa kpl.	5-178-020-233	5-178-020-237	1			
9.	Pręt napinacza	5-178-020-246		1			
10.	Zamek spawany	5-178-020-290		1			
11.	Siodło sprężyny	5-178-020-307		3	4		
12.	Tulejka dystansowa	5-178-020-310		1			
13.	Zatrask	5-178-020-322		1			
14.	Podkładka	5-178-020-355		1			
15.	Śruba M14x260	5-178-020-348		1			
16.	Sprężyna bezpiecznika	5-178-020-350		1			
17.	Belka transportowa kpl.	5-178-020-363		1			
18.	Tuleja	5-178-020-376		1			
19.	Kątownik	5-178-020-409		1			
20.	Podkładka podwójna odginana	5-178-020-411		1			
21.	Śruba dwustronna	5-178-020-017	5-178-020-020	4			
22.	Zespół pasów klinowych	5-178-020-452	5-178-020-185	4	3	SPA 2932	SPA 2832
23.	Nakładka	5-178-020-465		1			
24.	Sworzeń $\phi$ 18h11	5-178-020-478		5			
25.	Sprężyna napinacza	5-178-020-500	5-178-020-350	1			

cd. tabeli 3

26.	Podkładka	5-178-020-513	-	1	-		
27.	Rura głowicy napędzającej kpl.	5-178-020-684		1			
28.	Walek głowicy	5-178-020-602		1			
29.	Pierścień uszczelniający	5-178-020-615		1			
30.	Ośłona plastikowa.	21903		1		Bondioli & Pavesi	
31.	Łożysko kulkowe 6009-2RS	PN-85/M-86100		1			
32.	Łożysko kulkowe 6206-2RS	PN-85/M-86100		1			
33.	Łożysko kulkowe 6007-2RS	PN-85/M-86100		1			
34.	Wpust pryzmatyczny A8x7x56	PN-70/M-85005		1			
35.	Pierścień osadczy sprężysty Z35	PN-81/M-85111		1			
36.	Pierścień osadczy sprężysty W75	PN-81/M-85111		1			
37.	Pierścień osadczy sprężysty Z45	PN-81/M-85111		1			
38.	Pierścień osadczy sprężysty Z30	PN-81/M-85111		1			
39.	Podkładka 17	PN-78/M-82006		1			
40.	Podkładka okrągła 8,4-Fe/Zn9	PN-78/M-82005		4			
41.	Podkładka 19	PN-78/M-82005		2			
42.	Podkładka sprężysta 8,2-Fe/Zn9	PN-77/M-82008		4			
43.	Śruba M8x25-5.6-B-Fe/Zn8C	PN-85/M-82105		4			
44.	Śruba M12x35-8.8-B-Fe/Zn8C	PN-85/M-82105		2			
45.	Nakrętka M16-8-B-Fe/Zn8C	PN-86/M-82144		2			
46.	Nakrętka M14-8-B-Fe/Zn8C	PN-86/M-82144		2			
47.	Nakrętka M10-8-B-Fe/Zn8C	PN-86/M-82144		8			
48.	Podkładka sprężysta 10,2-Fe/Zn9	PN-77/M-82008		8			
49.	Kolek sprężysty 6x32	PN-89/M-85023		1			
50.	Zawlecza S-Zn 4x25	PN-76/M-82001		1			
51.	Zawlecza S-Zn 4x32	PN-76/M-82001		1			
52.	Sworzeń 18h11x50/42	PN-63/M-83002		1			
53.	Sworzeń 16h9x40/34-5H	PN-63/M-83002		1			
54.	Nakrętka M8-6-B-Fe/Zn8C	PN-86/M-82144		4			
55.	Wał przegubowo-teleskopowy	7103056CE007007		1		wyp. na spec. życzenie (Bondioli & Pavesi)	
56.	Podpora	5-178-020-760		1			
57.	Zawlecza S-Zn 6,3x50	PN-76/M-82001		1			
58.	Zawlecza sprężysta	5-178-020-289		-			



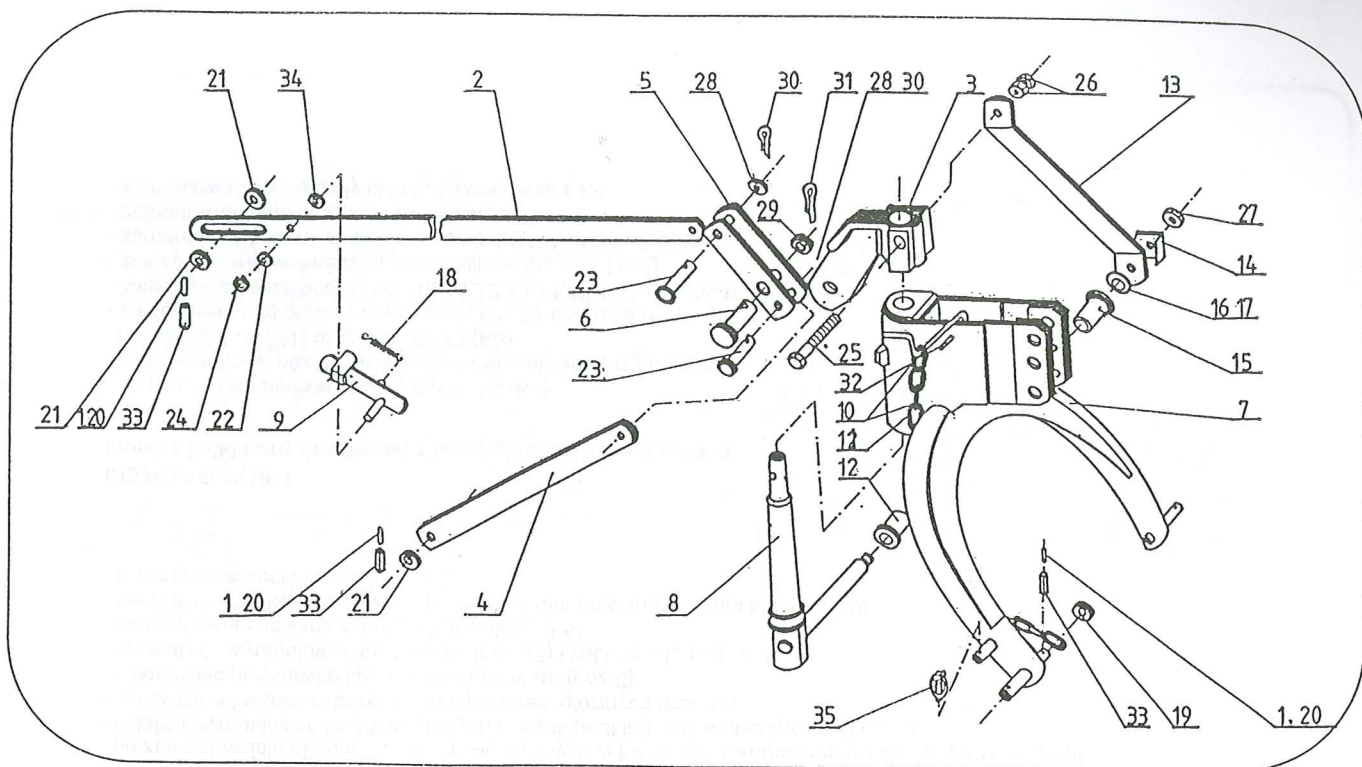
### Rama główna K1

- po zamontowaniu elementów wyszczególnionych w K2 złożyć w korpus ramy wałek napędzający kpl.
- ustalić i wyregulować luzy kół zębatych i łożysk podkładkami regulacyjnymi (poz. 1)
- sprawdzić właściwe zabezpieczenie panewek głównych (poz.42)
- zmontować przystawkę kpl. z kołem pasowym (poz.8)
- sprawdzić i wyregulować luz łożyska (poz.25) i koła zębatego (poz.15)
- ramę główną spawaną zalać olejem w ilości 2,5l
- nałożyć uszczelkę na pokrywę i połączyć z ramą główną śrubami M10 (poz.30)
- w pokrywę wkręcić zawór (poz.17)

### **INSTRUKCJA NR1**

#### **montaż belki ramy środkowej z ramą główną i zawieszeniem.**

- do poz. 8 zamontować podporę poz. 56 (K3)
- belkę środkową poz. 8 zamontować z ramą główną przy pomocy poz.11,12,34,35 (K1) oraz poz. 20,23 (K3)
- zamocować mrę głowicy napinającej poz.27 do poz.8 (K3)
- zamontować bezpieczniki kpl. 10,11,12,13,14,15,16,24,41,46,49 (K3)
- założyć osłonę wewnętrzną paska klinowego poz. 1 (K3)
- zamontować koło ze sprzęgłem poz.3,4,5,6,7,31,36,37 (K3)
- zamontować napinacz pasków klinowych
- zamontować podzespoły układu zawieszenia z K4



Rysunek K4. Układ zawieszenia.

Tabela 4. Układ zawieszenia

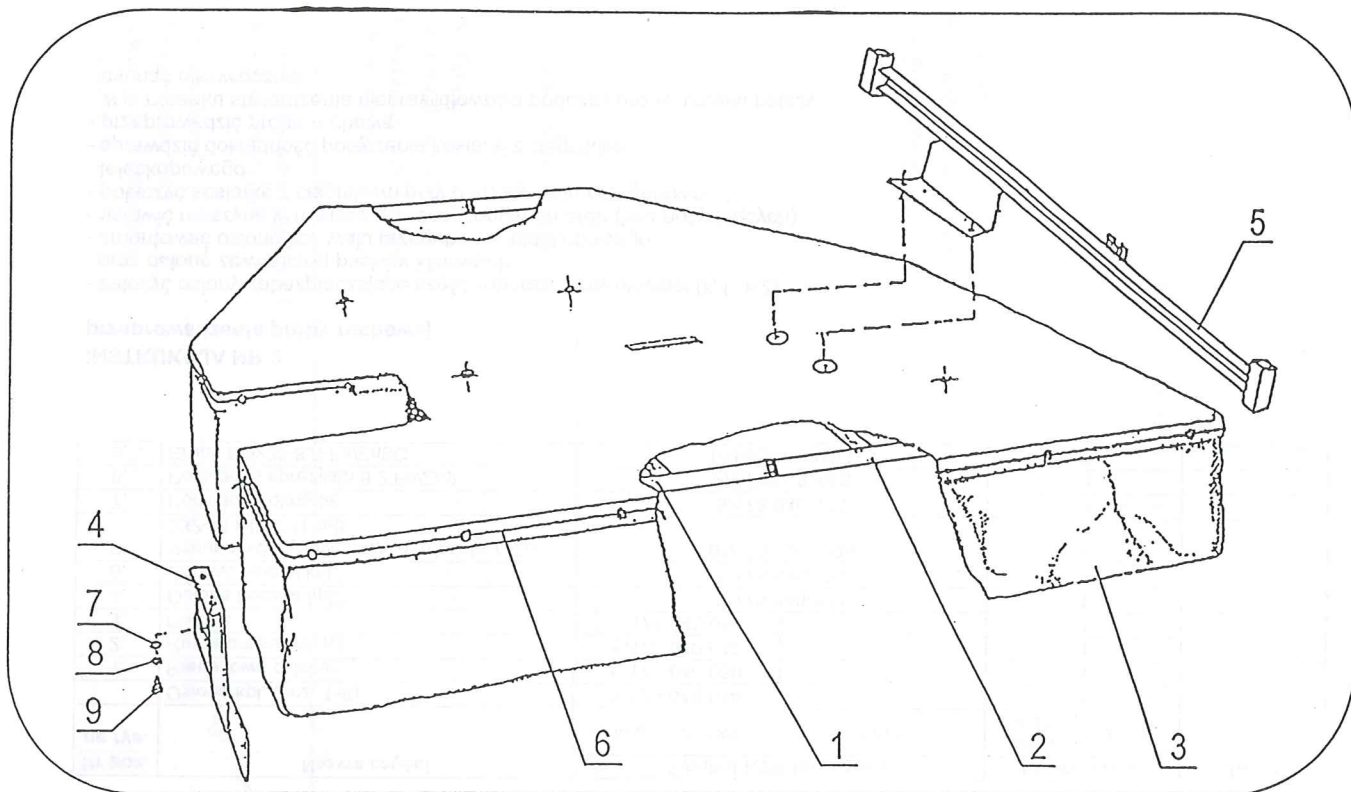
Nr poz. na rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub norma			Liczba sztuk		Uwagi
		Z 072/1	Z 072/2	Z 072	Z 072/1 Z 072/2	Z 072	
-	Mechanizm dźwigniowy (poz. 2, 3, 4, 5, 6, 23, 28, 29, 30, 31)	5-178-020-068		5-178-020-240		1	
-	Łańcuch z hakiem (poz. 10, 11, 32)			5-178-020-259		1	
1.	Zawleczka S-Zn 5x40			PN-76/M-82001		3	
2.	Cięgło przednie kpl.	5-178-020-070		5-178-020-252		1	
3.	Głowica			5-178-020-083		1	
4.	Strzemie tylnie			5-178-020-096		1	
5.	Łącznik ciągną przedniego			5-178-020-103		2	
6.	Sworzeń 25h9x55/45-5H			PN-63/M-83002		1	
7.	Rama zawieszenia kpl.			5-178-020-656		1	
8.	Osie przegubu			5-178-020-131		1	
9.	Przerzutka kpl.			5-178-020-220		1	
10.	Hak			5-178-020-261		1	
11.	Łańcuch kpl.			5-178-020-274		1	
12.	Tuleja przegubu			5-178-020-389		1	
13.	Strzemie			5-178-020-391		1	
14.	Podkładka odginana			5-178-020-424		1	
15.	Tuleja przegubu tylna			5-178-020-437		1	
16.	Podkładka			5-178-020-480		zależnie od potrzeb	
17.	Podkładka			5-178-020-493		zależnie od potrzeb	
18.	Sprężyna zapadki			5-178-020-526		1	
19.	Podkładka			5-178-020-539		1	
20.	Podkładka 17			PN-78/M-82005		1	
21.	Podkładka okrągła 23			5-178-020-554		3	
22.	Podkładka			5-178-020-567		1	
23.	Sworzeń 22h9x55/45-5H			PN-63/M-83002		2	
24.	Pierścień osadczy sprężysty Z16			PN-81/M-85111		1	
25.	Śruba M12x100-8.8-B-Fe/Zn8C			PN-85/M-82101		1	
26.	Nakrętka M12-8-B-Fe/Zn8C			PN-86/M-82144		2	



cd. tabeli 4

27.	Nakrętka M20x1,5-0,6B	PN-85/M-82153	1	
28.	Podkładka 22,5	PN-63/M-82004	2	
29.	Podkładka 25,5	PN-63/M-82004	1	
30.	Zawlecza S-Zn-5x36	PN-76/M-82001	2	
31.	Zawlecza S-Zn-6x40	PN-76/M-82001	1	
32.	Kolek sprężysty 5x40	PN-/M-85023	1	
33.	Przetyczka A11x50	5-178-031-045	3	

42



Rysunek K5. Osłona brezentowa.

Tabela 5. Osłona brezentowa

Nr poz. na rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub norma		Liczba sztuk		Uwagi
		Z 072/1	Z 072/2	Z 072/1 Z 072/2	Z 072	
	Osłona kpl. (poz. 1-9)	5-178-040-014		1		
1.	Rama lewa osłony	5-178-040-030		1		
2.	Rama prawa osłony	5-178-040-042		1		
3.	Osłona	5-178-040-055		1		
4.	Osłona boczna kpl.	5-178-040-027		1		
5.	Uchwyt świateł kpl.	5-178-040-024		1		
6.	Sznur pleciony stylonowy b. rdzenia 7023-532-111-IR-221-5-8	BN-72/75976-05		-		
7.	Podkładka okrągła	5-178-040-170		2		
8.	Podkładka sprężysta 8.2 Fe/Zn9	PN-77/M-82008		2		
9.	Śruba M8x25-8.8-Fe/Zn8C	PN-85/M-82105		2		

**INSTRUKCJA NR 2****przeprowadzenia próby ruchowej**

- założyć osłony zabezpieczające część roboczą ramy głównej (K1 i K2) oraz osłonę zewnętrzną pasków klinowych
- zmontować osłonę kpl. wału przegubowo-teleskopowego
- ustawić maszynę w miejscu przeznaczonym do prób (bez noży tnących)
- połączyć kosiarkę z ciągnikiem przy pomocy wału przegubowo-teleskopowego
- sprawdzić dokładność połączenia kosiarki z ciągnikiem
- przeprowadzić próbę ruchową
- w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podczas próby, usterki należy usunąć niezwłocznie

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe

„AKPIL” PILZNO

39-220 Pilzno, ul. W. Witosza 21

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

**KARTA GWARANCYJNA  
KOSIARKA ROTACYJNA**

„KOSA”

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**  
Kosiarki rotacyjnejNr fabryczny ..... Sprzęt technicznie sprawny  
Nr protokołu rekl..... po naprawie odebrałem:Gwarancję przedłużono..... Dnia.....  
Data zakupu..... (podpis użytkownika)**Kupon reklamacyjny nr 1**  
Kosiarki rotacyjnejNr fabryczny ..... Sprzęt technicznie sprawny  
Nr protokołu rekl..... po naprawie odebrałem:Gwarancję przedłużono..... Dnia.....  
Data zakupu.....

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI



MY

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe  
„AKPIL” Kazimierz Anioł  
Ul. W. Witosa 21 i 11, 39-220 Pilzno

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

**KOSIARKA ROTACYJNA**

**KOSA** .....

Numer fabryczny .....

Odpowiada przepisom bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008 w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1228)
- Dyrektywie 2006/42/EC dotyczącej maszyn.
- Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy zharmonizowane:
  - PN-EN ISO 12100-1:2005+PN-EN ISO 12100-1:2005/A1:2009
  - PN-EN ISO 12100-2:2005+PN-EN ISO 12100-2:2005/A1:2009
  - PN-EN 745+A1:2009
  - PN-EN ISO 4254-1:2009
  - PN-EN ISO 13857:2010

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Paweł Anioł

Adres korespondencyjny:  
39-220 PILZNO  
Witosa 11  
POLSKA  
pawel@akpil.pl | +48 14 672 25 51

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

Miejsce i data:

Pilzno 20-04-2010

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

Władysław  
Kazimierz Anioł

# Protokół przekazania maszyny

Protokół stanowi integralną część karty gwarancyjnej.

Brak poprawnego wypełnienia protokołu powoduje utratę praw z tytułu gwarancji.

Data produkcji maszyny stanowi data wypełnienia deklaracji zgodności.

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

- Maszyna dostarczona jest do nabywcy w stanie zmontowanym i gotowym do pracy
- Opisana poniżej maszyna została uruchomiona przez sprzedawcę zgodnie ze wskazaniami 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

## Sprzedawca

Nazwisko:

Ulica:

Miejscowość:

## Nabywca

Nazwisko:

Ulica:

Miejscowość:

Data

Podpis

Data

Podpis