



**KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH**  
**Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 54/4,  
87-880 Brześć Kujawski,  
☎ (54)-252-10-27, fax.: 54-252-10-54

---

**KOPACZKA DO MŁODYCH ZIEMNIAKÓW**  
**JEDNORZĘDOWA „MINI PYRUS”**  
**M664 KTM 0825-990-566-407**



**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**KARTA GWARANCYJNA**  
**ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



INSTRUKCJA ORYGINALNA  
w języku polskim



Wydanie 2021





**KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH**  
**Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 54/4,  
87-880 Brześć Kujawski,  
☎ (54)-252-10-27, fax.: 54-252-10-54

---

**KOPACZKA DO MŁODYCH ZIEMNIAKÓW**  
**JEDNORZĘDOWA „MINI PYRUS”**  
**M664 KTM 0825-990-566-407**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**KARTA GWARANCYJNA**  
**ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



INSTRUKCJA ORYGINALNA  
w języku polskim



---

Wydanie 2021



## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	1
IDENTYFIKACJA MASZINY.....	2
WYTYCZNE DO GWARANCJI .....	3
<b>1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>3</b>
1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY .....	3
1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA.....	4
1.2. ZASADY PODSTAWOWE.....	5
1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY.....	5
1.4. ZABRANIA SIĘ.....	6
1.5. NAPĘD HYDRAULICZNY I NAPĘD WOM .....	6
1.5.1. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE UKŁADU HYDRAULICZNEGO .....	6
1.5.2. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE WAŁU PRZEGUBOWO- TELESKOPOWEGO.....	7
1.6. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE .....	7
1.7. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM .....	9
1.8. RYZYKO RESZTKOWE.....	9
1.8.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO .....	9
<b>2. DOSTAWA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. WYPOSAŻENIE KOPACZKI .....</b>	<b>10</b>
3.1. DOKUMENTACJA TECHNOLOGICZNO - RUCHOWA.....	10
3.2. WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE .....	10
<b>4. BUDOWA I DZIAŁANIE .....</b>	<b>10</b>
4.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZINY .....	12
4.2. WYMIARY GABARYTOWE.....	13
<b>5. AGREGOWANIE KOPACZKI Z CIĄGNIKIEM .....</b>	<b>14</b>
5.1. PRZYGOTOWANIE KOPACZKI DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA.....	14
5.2. ŁĄCZENIE KOPACZKI Z CIĄGNIKIEM .....	14
5.3. URUCHOMIENIE KOPACZKI PO OKRESIE PRZECHOWYWANIA .....	15
<b>6. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE .....</b>	<b>15</b>
6.1. WYMAGANIA AGROTECHNICZNE .....	15
6.2. PRACA W POLU .....	15
6.3. STÓŁ PRZEBIERCZY .....	15
<b>7. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA .....</b>	<b>15</b>
7.1. OBSŁUGA TECHNICZNA.....	15
7.2. OBSŁUGA CODZIENNA .....	16
7.3. SMAROWANIE .....	16
7.3.1. PUNKTY SMAROWANIA.....	16
7.3.2. HIGIENA .....	17
7.3.3. SKŁADOWANIE.....	17
7.3.4. STOSOWANIE.....	17
7.3.5. PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM .....	17
7.3.6. ROZLANIE OLEJU .....	18
7.3.7. POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM.....	18
7.3.8. USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH.....	18
7.4. DOBÓR PRĘDKOŚĆ JAZDY I OBROTÓW WOM .....	18
7.5. WYMIANA PIAST KÓŁ NAPĘDOWYCH ODSIEWACZA.....	18
7.6. WYMIANA PÓŁZAMKÓW ODSIEWACZY .....	19
7.8. LEMIE SZ .....	19
7.9. ODSIEWACZ PRZENOŚNIKOWY .....	20
7.10. ROLKA KOPIUJĄCA .....	20

<b>9. REGULACJE PARAMETRÓW ROBOCZYCH.....</b>	<b>21</b>
9.1. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA LEMIESZY .....	21
9.2. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA KROJÓW .....	21
9.3. REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA.....	22
<b>10. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA .....</b>	<b>22</b>
<b>11. DEMONTAŻ I KASACJA .....</b>	<b>23</b>
<b>NOTATKI.....</b>	<b>24</b>

## WSTĘP

---

NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ SKŁADOWĄ WYROBU.

### WAŻNE



PRZED URUCHOMIENIEM KOPACZKI PO RAZ PIERWSZY NALEŻY PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. INSTRUKCJA OBSŁUGI POMOŻE PAŃSTWU OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ. JEJ UWAŻNE PRZECZYTANIE POZWOLI NA BEZPIECZNĄ I WYDAJNĄ PRACĘ ORAZ ZAPEWNI SKUTECZNOŚĆ, O KTÓRĄ PAŃSTWO ZABIEGAJĄ. TYLKO DOKŁADNE STOSOWANIE SIĘ DO PRZEDSTAWIONYCH W NIEJ ZASAD I WSKAZÓWEK GWARANTUJE UŻYTKOWANIE MASZINY BEZ ZAKŁÓCEŃ I WYPADKÓW, JAK RÓWNIEŻ DŁUGI OKRES EKSPLOATACJI KOPACZKI.

Kopaczkę wolno użytkować, konserwować i uruchamiać tylko osobom, które zostały z nim zapoznane i poinformowane o ewentualnych niebezpieczeństwach. Należy przestrzegać przepisów w zakresie **BEZPIECZEŃSTWA PRACY**, jak również pozostałych ogólnie uznanych reguł dotyczących techniki, medycyny pracy i zasad ruchu drogowego.

Kopaczkę wolno stosować jedynie zgodnie z jej przeznaczeniem. W przeciwnym razie, w wypadku powstałych szkód traci się wszelkie prawa wynikające z gwarancji. Stosowanie maszyny zgodnie z przeznaczeniem dotyczy również przestrzegania zaleconych przez producenta warunków pracy i konserwacji, jak również stosowania wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

### WAŻNE

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO WPROWADZANIA ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH UDOSKONALAJĄCYCH WYROBY, KTÓRE NIE ZAWSZE MOGĄ BYĆ WNIESIONE NA BIEŻĄCO DO INSTRUKCJI OBSŁUGI. NIE WIAŻĄ SIĘ Z TYM ZOBOWIĄZANIA, ŻE WPROWADZANE BĘDĄ RÓWNIEŻ DO MASZYN DOSTARCZONYCH.

### WAŻNE

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ZMIANY WPROWADZONE PRZEZ UŻYTKOWNIKA MASZINY.



### WAŻNE

JEŻELI INFORMACJE ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI OBSŁUGI SĄ DLA PAŃSTWA NIEZROZUMIAŁE CZY NIEJASNE, NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PRZEDSTAWICIELEM FIRMY K.F.M.R. SP. Z O.O. LUB JEJ SERWISEM POD NUMEREM (54) 252-10-27

### WAŻNE

ISTNIEJĄ ZAWSZE TAKIE ELEMENTY RYZYKA, GRUPY ZAGROZEŃ, KTÓRE NIE ZOSTANĄ WYELIMINOWANE DO KOŃCA (NP. ZGNIECENIE, ZACZEPIENIE). W ZWIĄZKU Z TYM PROSIMY O ZACHOWANIE SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRACY Z MASZYNĄ.

**IDENTYFIKACJA MASZINY**

Dane identyfikacyjne Kopaczki zamieszczone są na tabliczce znamionowej, przymocowanej do ramy w przedniej części maszyny (Rys.1.).

**WAŻNE**

PROSIMY WPISAĆ PONIŻEJ: SYMBOL, NR MASZINY I ROK BUDOWY. DANE TE MOŻNA ODCZYTAĆ Z TABLICZKI ZNAMIONOWEJ; BĘDĄ ONE POTRZEBNE PRZY ZAMAWIANIU CZĘŚCI ZAMIENNYCH U PRODUCENTA.

SYMBOL:

NR MASZINY:

ROK BUDOWY:



Rys. 1. Miejsce zamontowania tabliczki znamionowej.

WSZELKIE PRAWA DO PRZEDRUKU SĄ ZASTRZEŻONE. PRZEDRUK JEDYNNIE ZA PISEMNĄ ZGODĄ PRODUCENTA.



## WYTYCZNE DO GWARANCJI

---

- w momencie dostawy urządzenia sprawdzić czy nie wystąpiły uszkodzenia podczas transportu, czy osprzęt jest kompletny oraz czy na tabliczce znamionowej znajduje się numer fabryczny,
- roszczenia z tytułu gwarancji mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nabywca dotrzymał warunków przewidzianych w umowie,
- gwarancja wygasa, gdy w wyniku samowolnej naprawy przez nabywcę, lub zamontowania nie oryginalnych części zamiennych, urządzenie zostaje zmienione i ewentualna szkoda pozostaje w bezpośrednim związku przyczynowo skutkowym z tymi zmianami.



### WAŻNE

PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO I PRAWA Z NICH WYNIKAJĄCE PODANE SĄ W KARCIE GWARANCYJNEJ W INSTRUKCJI OBSŁUGI.

## 1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

---

### 1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY

---

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

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 kopaczki w celu zapoznania się z:

- budową maszyny;
- prawidłową eksploatacją;
- przepisami bezpiecznej pracy.

#### Zgodność z normami:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1228) i z 13 czerwca 2011 (Dz. U. z 2011r., nr 124, 701) oraz Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/EC z dnia 17 maja 2006r.,

- PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- PN-EN ISO 13857:2020-03 - Bezpieczeństwo maszyn -- Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
- PN-EN ISO 4254-1:2013-08E - Maszyny rolnicze -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania ogólne

### 1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA

---

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są trzy słowa ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, **OSTRZEŻENIE**, **UWAGA**. Znaki bezpieczeństwa są zróżnicowane w zależności od występującego stopnia zagrożenia z zastosowaniem odpowiedniego słowa ostrzegawczego.



TEN ZNAK POJAWIAĆ SIĘ BĘDZIE W INSTRUKCJI OBSŁUGI DLA PODKREŚLENIA, ŻE CHODZI O PAŃSTWA BEZPIECZEŃSTWO, BEZPIECZEŃSTWO INNYCH OSÓB ORAZ BEZPIECZNE FUNKCJONOWANIE MASZINY.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **NIEBEZPIECZEŃSTWO** WSKAZUJE NA WYSTĘPUJĄCY POWAŻNY STAN ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE DOPROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA.



#### **OSTRZEŻENIE**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **OSTRZEŻENIE** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA. ZAGROŻENIA OKREŚLANE SŁOWEM OSTRZEGAWCZYM OSTRZEŻENIE PRZEDSTAWIAJĄ MNIEJSZY STOPIEŃ RYZYKA OKALECZENIA LUB ŚMIERCI NIŻ TAKIE, KTÓRE OKREŚLANE SĄ PRZEZ SŁOWO NIEBEZPIECZEŃSTWO.



#### **UWAGA**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **UWAGA** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO MAŁEGO LUB UMIARKOWANEGO OKALECZENIA. SŁOWO UWAGA MOŻE BYĆ TAKŻE UŻYWANE DO ZASYGNALIZOWANIA NIEBEZPIECZNYCH CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z SYTUACJAMI, KTÓRE MOGĄ DOPROWADZIĆ DO OKALECZENIA OSÓB.



#### **WAŻNE**

OZNACZA ZOBOWIĄZANIE UŻYTKOWNIKA DO SPECJALNEGO ZACHOWANIA SIĘ LUB CZYNNOŚCI, KTÓRE POMOŻĄ UŻYTKOWNIKOWI USTRZEC SIĘ OD DZIAŁAŃ MOGĄCYCH SPOWODOWAĆ USZKODZENIE MASZINY BĄDŹ TEŻ JEJ OTOCZENIA.



#### **WSKAZÓWKA**

OZNACZA PRZYDATNE DLA UŻYTKOWNIKA INFORMACJE, KTÓRE POMOŻĄ OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ.

## 1.2. ZASADY PODSTAWOWE

---



UŻYTKUJĄC MASZYNĘ NALEŻY OBSŁUGIWAĆ JĄ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI, A W TRAKCIE CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZYCH ORAZ W CZASIE OBSŁUGI EKSPLOATACYJNEJ BEZWZGLĘDNIE PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH ZASAD.

1. Nie wolno dopuszczać do obsługi kopaczki ludzi postronnych, niezapoznanych z jej działaniem.
2. Obsługę mogą wykonywać osoby posiadające uprawnienia do kierowania ciągnikiem rolniczym
3. Przy kopaczce nie mogą pracować osoby w stanie wskazującym na spożycie alkoholu, w stanie chorobowym oraz osoby niepełnoletnie.
4. Podczas agregowania maszyny z ciągnikiem, nie wolno nikomu przebywać pomiędzy ciągnikiem i kopaczką.
5. Przez zawieszenie kopaczki na ciągniku zmienia się obciążenie osi przedniej. Kopaczka może być przyczepiana do ciągników klasy 0,6 i wyższej które gwarantują sterowność agregatu ciągnik + maszyna.
6. Przed ruszeniem z miejsca należy upewnić się, że w bezpośrednim pobliżu ciągnika i maszyny nie przebywają żadne osoby (dzieci). Uruchoić sygnał dźwiękowy.
7. Zachować dużą ostrożność w czasie przejazdów kopaczką. Zabrania się przewożenia osób na siedzeniach bocznych ciągnika i maszynie.
8. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi urządzeniami oraz z ich działaniem i regulacją.
9. Wszystkie naprawy wykonywać tylko po wyłączeniu napędu i wyjęciu kluczyka ze stacyjki ciągnika.
10. Nigdy nie pozostawiaj ciągnika z zawieszoną maszyną bez nadzoru - z włączonym silnikiem.
11. Odłączoną od ciągnika maszynę pozostawiaj na płaskim, twardym podłożu ustawioną w położeniu transportowym.
12. Zanim włączysz napęd na WOM ciągnika/ hydrauliczny uruchom sygnał dźwiękowy, co najmniej dwa razy.
13. W razie uszkodzenia zbieracza, przed oddaniem do naprawy, należy dokładnie oczyścić go z zanieczyszczeń.
14. Kopaczka musi być przechowywana w stanie czystym.
15. Ubranie robocze pracowników powinno być obcisłe, dopasowane, bez luźnych wystających części.
16. W kopaczce z opcją stołu przebierczego, przy występowaniu zapylenia osoby muszą stosować okulary ochronne i maski przeciwpyłowe. (np. półmaski przeciwpyłowe).
17. Podczas pracy pracownik stołu przebierczego powinien przebywać na podeście obsługi, wejście na podest powinno być zamknięte. Nie należy przebywać na kopaczce poza stanowiskiem pracy, wchodzenie i schodzenie z podestu w czasie pracy jest zabronione. Na podeście nie powinny przebywać dzieci.
18. Praca bez lub z uszkodzonymi osłonami zabroniona!

## 1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY

---

Aby w czasie pracy nie doszło do wypadku należy stosować się do następujących zaleceń:

1. Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania kopaczki należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz samą kopaczką. Przy zapoznawaniu się z budową kopaczki należy zwrócić uwagę na działanie poszczególnych mechanizmów, ich regulacji i prawidłowych nastaw. Podczas pracy jest na to za późno.
2. Przystępując do pracy należy upewnić się, czy kopaczka i ciągnik są w pełni sprawne. Przed ruszeniem sprawdzić, czy w pobliżu ciągnika nie ma osób postronnych – zwróć szczególną uwagę na dzieci.
3. Przy nawrotach, jeździe po nierównościach i pod górę należy zmniejszyć odpowiednio prędkość i zachować ostrożność.
4. Przed uniesieniem kopaczki należy wyłączyć napęd.
5. Po zakończeniu pracy oraz w czasie przerwy w pracy przed opuszczeniem ciągnika kopaczkę należy opuścić do oparcia o podłoże, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Nie należy przebywać między ciągnikiem i kopaczką jeśli hamulec postojowy ciągnika nie jest zaciągnięty lub nie są podłożone kliny pod koła ciągnika.

7. Zachować ostrożność przy zawieszaniu (i odłączaniu) kopaczki na ciągniku, nie manipulować w tym czasie podnośnikiem hydraulicznym (dźwignie podnośnika w tym czasie w położeniu „neutralne” lub „pływające”).
8. Naprawy, czyszczenie, prace konserwacyjne, usuwanie zakłóceń technologicznych należy przeprowadzać przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym ze stacyjki kluczyku i opuszczonej maszynie na podłoże.
9. Po pracy kopaczkę należy ustawić na twardym, równym podłożu.
10. Poruszając się po drogach publicznych należy stosować się do obowiązujących w tym czasie przepisów.

#### 1.4. ZABRANIA SIĘ

---

1. Pracować kopaczką bez dokładnego zapoznania się z niniejszą instrukcją.
2. Smarować, regulować lub naprawiać kopaczkę przy pracującym silniku ciągnika, kluczyk powinien być wyjęty ze stacyjki, a kopaczka opuszczona.
3. Pracować niesprawną kopaczką i ciągnikiem.
4. Dopuszczać do obsługi osoby postronne.
5. Dokonywać gwałtownych skrętów.
6. Wykonywania uwroci i cofania przy nie podniesionej do „położenia transportowego” kopaczce.
7. Przewożenia na kopaczce ludzi.
8. Przebywania ludzi w zasięgu pracy kopaczki.
9. Pozostawienia ciągnika z kopaczką w położeniu transportowym (podniesionym).
10. Pracować na pochyłościach przy nachyleniu powyżej 8,5<sup>0</sup> bez należytej ostrożności,

#### 1.5. NAPĘD HYDRAULICZNY I NAPĘD WOM

---



PRZEWODY HYDRAULICZNE ZNAJDUJĄ SIĘ POD WYSOKIM CIŚNIENIEM.

##### 1.5.1. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE UKŁADU HYDRAULICZNEGO

---

1. Należy okresowo kontrolować i w razie uszkodzeń lub przeterminowania okresu użycia (starości) wymienić na nowe. Wymieniane przewody hydrauliczne powinny spełniać techniczne wymagania producenta.
2. Czas używania węży nie powinien przekraczać 5 lat (wliczając ewentualny okres składowania); węże ulegają naturalnemu procesowi starzenia się, dlatego ograniczony jest ich okres używania i przechowywania.
3. Prace przy instalacji hydraulicznej wykonuj wtedy, gdy nie ma w niej ciśnienia. Aby to osiągnąć należy wyłączyć napęd silnika hydraulicznego. Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Przy podłączeniu przewodów hydraulicznych zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w instrukcji obsługi, uniemożliwia to wytrysk oleju pod ciśnieniem. Istnieje potrzeba używania rękawic ochronnych.
4. W czasie łączenia (rozłączania) instalacji hydraulicznej kopaczki z instalacją ciągnika w przewodach (szybkołączach) nie powinno być ciśnienia.
5. W czasie pracy przewody i urządzenia hydrauliczne znajdują się pod wysokim ciśnieniem. Przewody nie powinny dotykać części ruchomych kopaczki, być rozciągane, skręcane lub załamane, może to spowodować ich uszkodzenie. Wypływający pod ciśnieniem olej może dostać się do oczu i pod skórę i spowodować obrażenia; przy zaistnieniu takiego wypadku należy niezwłocznie udać się do lekarza.
6. Instalację hydrauliczną regularnie kontroluj, części uszkodzone wymieniaj. Przy odłączeniu przewodów oznakuj je, aby prawidłowo zmontować; przy zamianie przewodów może dojść do nie prawidłowego działania – możliwość wypadku.

**ZAPAMIĘTAJ** – PRZY PODŁĄCZENIU PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH DO UKŁADU HYDRAULICZNEGO CIĄGNIKA, NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY NIE BYŁO CIŚNIENIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM CIĄGNIKA JAK I KOPACZKI.



ZUŻYTY OLEJE ZA WIERAJĄ SUBSTANCJE SZKODLIWE ŚRODOWISKA I NALEŻY JE PRZEKAZAĆ DO PRZEDSIĘBIORSTW SKUPUJĄCYCH SUROWCE WTÓRNE LUB ODDAĆ DO POWTÓRNE PRZETWORZENIA I WYKORZYSTANIA.



NIE WOLNO OLEJU SPUSZCZAĆ NA ZIEMIĘ DO KANALIZACJI, DO RZEK ANI DO JEZIOR DO TYMCZASOWEGO SKŁADOWANIA ZUŻYTYCH OLEJÓW STOSOWAĆ WYŁĄCZENIE POJEMNIKI SZCZELNE NIE STOSOWAĆ TEGO CELU POJEMNIKÓW PO ARTYKUŁACH SPOŻYWCZYCH, PO NAPOJACH ANI INNYCH ŁATWYCH DO POMYLENIA POJEMNIKÓW.

#### 1.5.2. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO


Do napędu należy stosować wał przegubowo teleskopowy zalecany przez producenta i oznaczony znakiem „CE”. Montaż i demontaż wału przegubowego należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku i wyjętym kluczyku ze stacyjki ciągnika.

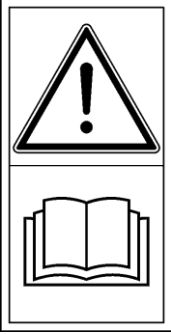


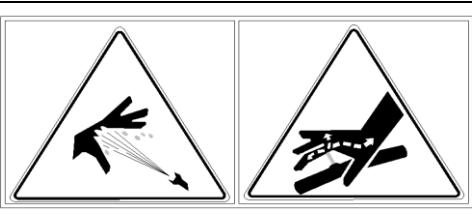


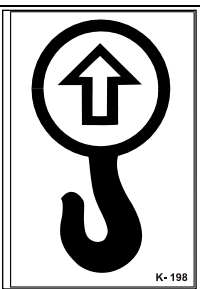
Zwracać uwagę na prawidłowe zabezpieczenie wału przegubowo-teleskopowego przed wysunięciem się z WPM ciągnika i WOM maszyny.


Po zdemontowaniu wału przegubowo - teleskopowego, na WOM maszyny należy założyć tuleję ochronną. Czyszczenie i smarowanie wału, należy przeprowadzić po odłączeniu od WOM ciągnika i WPM maszyny. Wyłączać zawsze WOM, gdy występują za duże odchylenia kątowe wału przegubowo-teleskopowego.

#### 1.6. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE

Tabela 1 Znaki i napisy umieszczone na maszynie.

Znak/symbol	Znaczenie znaku	Miejsce lokalizacji
	Ogólny znak ostrzegawczy	Na ramie z przodu
	Ograniczenie prędkości jazdy do 20 km/h.	Na tylnej części maszyny
	Wyłącz ciągnik przed naprawami oraz podczas agregowania kopaczki z ciągnikiem	Na ramie z przodu, nad osłoną WOM

	<p>Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi i zasadami bezpiecznej pracy.</p>	<p>Na ramie i z przodu maszyny</p>
	<p>Jazda na maszynie zabroniona</p>	<p>Z boku maszyny</p>
	<p>Zachować bezpieczną odległość w czasie pracy</p>	<p>Z boku maszyny</p>
	<p>Strumień cieczy pod ciśnieniem – Uszkodzenie ciała</p>	<p>Obok przewodów hydraulicznych w widocznym miejscu z boku maszyny</p>
	<p>Nie przekraczać 540 obr./min WOM.</p>	<p>Z przodu maszyny, nad osłoną WOM</p>
	<p>Punkty smarowania</p>	<p>Znak umieszczony jest obok każdego punktu smarowania</p>
	<p>Oznacza miejsc zawiesin przy załadunku kopaczki</p>	<p>Nad punktami zawiesin</p>

	Logo firmy	Z boku maszyny
---	------------	----------------



JEŻELI ZNAKI ULEGNĄ ZNISZCZENIU LUB NIE MOŻLIWE JEST ICH ODCZYTANIE, NALEŻY STARE ZNAKI ZASTĄPIĆ NOWYMI. W TYM CELU NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z K.F.M.R. SP. Z O.O. WSZYSTKIE ZNAKI INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE NALEŻY UTRZYMAĆ W CZYSTOŚCI. W PRZYPADKU WYMIANY PODZESPOŁU NA KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ ZNAK INFORMACYJNY NALEŻY UMIEŚCIĆ NOWY.

## 1.7. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do kopania młodych ziemniaków. Użytkowanie jej do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ścisłe ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

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

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

Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny bez zgody producenta mogą zwolnić producenta od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

## 1.8. RYZYKO RESZTKOWE

Pomimo tego, że producent koparki ponosi odpowiedzialność za jego konstrukcję eliminując niebezpieczeństwo, pewne elementy ryzyka podczas pracy są nie do uniknięcia.

Największe niebezpieczeństwo występuje podczas stosowania koparki innych niż opisano w instrukcji. Ryzyko resztkowe może wynikać z niewłaściwego przeszkolenia operatora oraz braku zaznajomienia się z instrukcją obsługi lub nieprzewidzianych sytuacji losowych.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas eksploatacji koparki, są następujące:

- uderzenia i przecięcia przez elementy maszyny,
- ryzyko związane z uszkodzeniem/awarią maszyny,
- ryzyko dla osób postronnych (brak zachowania odpowiedniej odległości od maszyny w czasie pracy, sytuacje losowe, itp.),

### 1.8.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO

Podczas użytkowania maszyny zagrożenie i ryzyko resztkowe może być ograniczone jeśli zostaną wyeliminowane następujące czynności zabronione:

- brak odpowiednich kwalifikacji osoby obsługującej (brak przeszkolenia, itp.),
- wykonywanie czynności pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- osoby niepełnoletnie i chore oraz kobiety w ciąży,
- wykonywanie napraw, konserwacji w sposób inny niż podano w instrukcji obsługi,
- jedzenie, picie lub palenie tytoniu podczas pracy,
- praca bez odzieży ochronnej (ubranie, rękawice, maska ochronna, okulary itp.),
- pozostawienie pracującego urządzenia bez nadzoru,
- transportu czy przenoszenia maszyny w sposób niewłaściwy: nie zainstalowanie haka transportowego w odpowiednim miejscu użycie nieodpowiednich zawiesi.

Przestrzeganie ogólnych zasad bezpieczeństwa, oraz opisanych w instrukcji obsługi, może wyeliminować zagrożenie do minimum.

Pomimo tego, że producent maszyny ponosi odpowiedzialność za jego konstrukcję eliminując niebezpieczeństwo, pewne elementy ryzyka podczas pracy są nie do uniknięcia.

## 2. DOSTAWA

---

Producent dostarcza kopaczkę kompletną, zmontowaną, przygotowaną do eksploatacji.

Kopaczka może być przesyłany do użytkownika samochodem ciężarowym lub transportem kolejowym, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie załadunku i transportu.

W czasie odbioru należy dokonać dokładnego przeglądu kopaczki oraz sprawdzić zgodność wyposażenia z wykazem zawartym w niniejszej instrukcji. Kopaczki dostarczana z fabryki do sprzedawcy nie posiada wału przegubowo – teleskopowego. Użytkownik kopaczki może zakupić wał przegubowo – teleskopowy, przy zakupie kopaczki (za dodatkową opłatą).

## 3. WYPOSAŻENIE KOPACZKI

---

### 3.1. DOKUMENTACJA TECHNOLOGICZNO - RUCHOWA

---

- Instrukcja obsługi z katalogiem części 1 egz.
- Karta gwarancyjna kopaczki do ziemniaków 1 egz.

### 3.2. WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE

---

- Rolka kopiująca,
- Części zamienne podlegające zużyciu podczas eksploatacji,
- Wał przeubowo – teleskopowy



WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE NALEŻY ZAKUPIĆ ZGODNIE Z POTRZEBĄ W K.F.M.R. Sp. z o.o.

## 4. BUDOWA I DZIAŁANIE

---

Kopaczka do młodych ziemniaków przenośnikowa jest maszyną jednorzędową, zawieszaną. Kopaczka produkowana jest w dwóch wersjach:

- Napędzana od WOM współpracującego ciągnika.
- Napędzana przez silnik hydrauliczny.

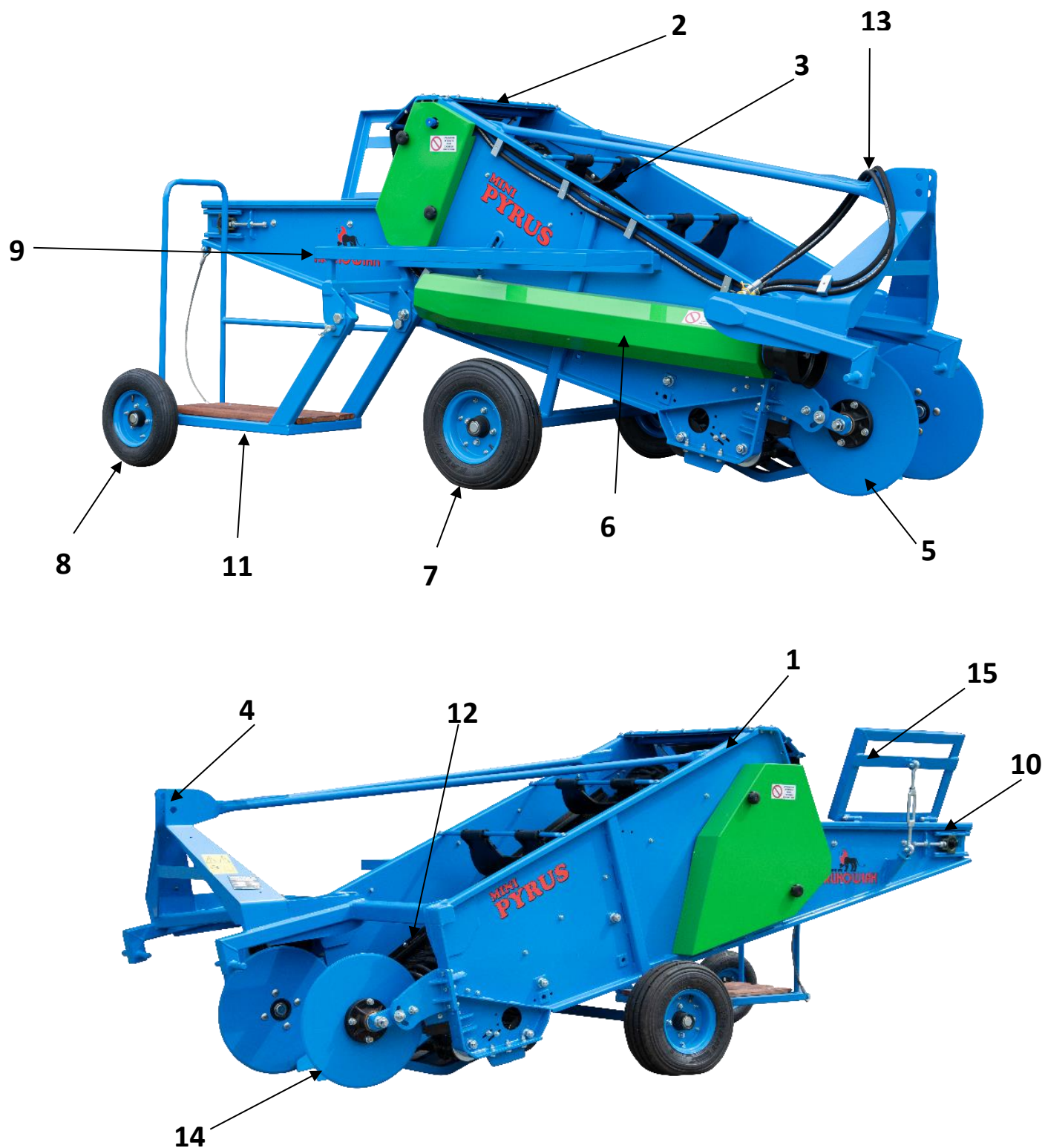
Kopaczka służy do kopania jednej redliny, odsiania ziemi i przemieszczenia wykopanych ziemniaków na stół przebieńczy gdzie dokonywana jest selekcja ziemniaków przez pracownika obsługi. Z prawej strony pracownika umiejscowione są uchwyty do skrzynek na ziemniaki. Za dopłatą instalujemy dodatkowy uchwyt na skrzynkę (Rys. 2.). Maszyna ta przeznaczona jest dla gospodarstw uprawiających ziemniaki głównie na potrzeby własne. Może pracować na plantacjach o szerokości międzyrzędzi 62,5 do 67,5 cm, na glebach lekkich i średnio zwięzłych odsiewalnych o wilgotności do 18%, zakamienieniu do 10 t/ha, plonie porostu do 10 t/ha, w terenie o pochyleniu do 8,50 (8%).

Kopaczka współpracuje z ciągnikami klasy 0,6 do 0,9 (6 do 9 kN).

Konstrukcję nośną kopaczki stanowi rama (Rys. 3, p.1) wykonana z blach profilowanych i koźła zawieszenia skręconych ze sobą i usztywnionych podciągami. W środkowej części ramy mocowany jest zestaw kołowy. Z przodu kopaczki znajduje się lemiesz. Za lemieszem znajdują się odsiewacz przenośnikowy. Odsiewacz przenośnikowy kopaczki jest napędzany od WOM ciągnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy, pośredni wał i przekładnię zębatą. Odsiewacz wspiera się na rolkach zwrotnych (kierujących) i podtrzymujących.

Na bocznych powierzchniach kopaczki zamontowane są na stałe światła odblaskowe żółte.





**Rys. 2. Budowa kopaczki „MINI PYRUS” M664.**

1. Rama główna, 2. Żaluzja, 3. Zastawka gumowa, 4. TUZ, 5. Krój tarczowy, 6. Osłona wału pośredniego oraz przekładni zębatej 7. Zestaw kołowy, 8. Koło podporowe podestu, 9. Uchwyt do skrzynek, 10. Stół przebieńczy, 11. Podest, 12. Taśma przenośnikowa, 13. Węże hydrauliczne, 14. Lemiesz, 15. Dodatkowy uchwyt na skrzynkę.

**4.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZINY**
**Tabela 2 Parametry techniczne.**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dane producenta	
1	2	3	4	
1.	Nazwa maszyny	-	MINI PYRUS	
2.	Symbol		M664	
3.	Symbol KTM		0825-990-566-407	
4.	Sposób agregatowania	-	zawieszana	
5.	Wymiary gabarytowe			
	Położenie transportowe			
	- długość	mm	3470	
	- szerokość	mm	1510	
	- wysokość	mm	1480	
	Położenie robocze			
	- długość	mm	3390	
	- szerokość	mm	1508	
	- wysokość	mm	1454	
6.	Masa kopaczki	kg	490	
7.	Agregatowanie z ciągnikiem			
	- klasa	-	0,6	
	- siła uciągu	kN	6	
	- zapotrzebowanie mocy	kW	18	
8.	Prześwit transportowy	cm	250	
9.	Prędkość robocza	km/h	1,5 – 5,0	
10.	Napęd	WOM 540 obr./min	hydrauliczny	mieszany
11.	Maksymalna prędkość transportowa	km/h	do 20	
12.	Koła i ogumienie			
	Liczba osi	szt	1	
	Rozstaw kół	mm	1230 (regulowany)	
	Średnica koła	mm	Ø500	
	Szerokość koła	mm	90	
13.	Koło podporowe podestu			
	Średnica koła	mm	400	
	Szerokość koła	mm	80	
14.	Szerokość robocza	mm	625 - 675	
15.	Odsiewacz przenośnikowy			
	- typ	-	Prętowy, górka palcowa, na pasach tkaninowo-gumowych, zębatych	
	- szerokość	mm	550	
	- podziałka prętów	mm	44	
	- prześwit między prętami	mm	30	
	- prześwit między prętami po założeniu otulin wymiennych	mm	25	
16.	Wał przegubowo-teleskopowy			
	- producent	-	LFMR	
	- symbol	-	4R-302-1-BA-302	
	- nominalny moment obrotowy	Nm	250	
	- nominalna przekazywana moc	kW	22	
	- długość zsuniętego wału między krzyżakami	mm	510	
	- obroty robocze WOM	[obr/min]	540	
	- końcówka od strony ciągnika (wpusty)	-	6	
	- końcówka od strony maszyny (wpusty)	-	6	
	- rodzaj sprzęgła		-	

Informacja o stosowaniu wału oznaczonego znakiem „CE”	-	Zalecany wał posiada znak „CE”
---	---	--------------------------------

#### 4.2. WYMIARY GABARYTOWE



Rys. 3. Gabaryty w pozycji transportowej.

Tabela 3 Wymiary gabarytowe

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
A (długość)	mm	3470
B (szerokość)	mm	1510
H (wysokość)	mm	1480

## 5. AGREGOWANIE KOPACZKI Z CIĄGNIKIEM

Użytkownik obsługujący kopaczkę musi dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami, przestrzegać wszelkich wskazówek agrotechnicznych i przepisów BHP.

Zaleca się korzystać z doświadczenia i porad pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego mających siedziby w każdym województwie.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek pytań odnośnie agregowania, czy uruchomienia kopaczki należy kontaktować się producentem K.F.M.R. Sp. z o.o.

### 5.1. PRZYGOTOWANIE KOPACZKI DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

Aby przygotować kopaczkę do pierwszego uruchomienia należy:

- sprawdzić poziom oleju w przekładni stożkowej kontrolując jego poziom na nakrętce z miarką;
- dokonać ogólnego przeglądu kopaczki;
- sprawdzić ciśnienie w ogumieniu;

W przypadku, gdy od daty produkcji upłynęło ponad 9 miesięcy, kopaczkę należy smarować..

### 5.2. ŁĄCZENIE KOPACZKI Z CIĄGNIKIEM

Ciągnik przeznaczony do współpracy z kopaczką powinien mieć sprawny układ zawieszenia (TUZ) i posiadać osłonę pełną WOM.

Aby połączyć kopaczkę z ciągnikiem należy:

- podjechać ciągnikiem do kopaczki tak, aby cięgła dolne (TUZ) ciągnika znalazły się obok czopów kozła zawieszenia kopaczki, dzioby lemieszki powinny dotykać podłoża, należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki;
- założyć cięgła dolne na czopy kozła zawieszenia kopaczki; dzioby lemieszki powinny dotykać podłoża,
- połączyć łącznik górny z uchem kozła zawieszenia, ustalić długość łącznika tak, aby czopy i ucho kozła zawieszenia znalazły się w płaszczyźnie prostopadłej do podłoża;
- założyć wał przegubowy na WOM ciągnika; spinacze łańcuchów osłon wału zaczepić za osłony daszkowe.

Rozruch kopaczki należy rozpocząć od minimalnych obrotów WOM ciągnika. Po pierwszej obserwacji, jeśli nie stwierdzono żadnych usterek w zespole napędu i odsiewaczy, należy zwiększać obroty silnika do średnich, a następnie do obrotów, przy których WOM osiąga 540 obr/min – obroty nominalne. W czasie pierwszego uruchomienia należy zwracać uwagę na prawidłowe działanie elementów napędu oraz odsiewaczy przenośnikowych. Części będące w ruchu powinny mieć równomierny bieg, nie powinny ocierać o osłony i ramę kopaczki.



NIE WOLNO STOSOWAĆ DO ZABEZPIECZEŃ DRUTU, GWOŹDZI ITP. DO POŁĄCZEŃ UKŁADU ZAWIESZENIA Z CIĄGNIKIEM NALEŻY STOSOWAĆ FABRYCZNE SWORZNIE I PRZETYCZKI.

### 5.3. URUCHOMIENIE KOPACZKI PO OKRESIE PRZECHOWYWANIA

---

Aby przygotować kopaczkę do uruchomienia po okresie przechowywania należy:

- dokonać ogólnego przeglądu kopaczki,
- sprawdzić punkty smarowania i ewentualnie uzupełnić,
- połączyć kopaczkę z ciągnikiem.

## 6. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

---

### 6.1. WYMAGANIA AGROTECHNICZNE

---

Dla ułatwienia pracy kopaczki, zmniejszenia strat i uszkodzeń bulw ziemniaków zaleca się zniszczenie łęcin przed zbiorem ziemniaków. Zniszczenie łęcin przyspiesza zakończenie procesu dojrzewania i przez to bulwy są bardziej odporne na uszkodzenia mechaniczne. Rozdrobnione i zeschnięte łęciny (i chwasty) nie będą powodować zapchań na wyrywaczu kopaczki. Mechaniczne niszczenie łęcin przeprowadza się bijakowymi rozdrabniaczami łęcin. Wysokość ścierniska powinna wynosić 10-15 cm, niszczenie łęcin należy przeprowadzić na dwa tygodnie przed kopaniem. Łęciny mogą być niszczone również chemicznie.

W celu zmniejszenia uszkodzeń bulw zaleca się, aby temperatura podczas kopania była powyżej 10oC; nie należy rozpoczynać kopania bezpośrednio po opadach deszczu oraz wcześniej rano. Biorąc pod uwagę to, że minimalny rozstaw kół większości ciągników wynosi 1350 mm, ziemniaki należy sadzić w redlinach o szerokości 67,5 cm.

### 6.2. PRACA W POLU

---

Po przyjeździe na pole należy:

- opuścić kopaczkę do oparcia o podłoże,
- obracając nakrętkę łącznika górnego TUZ ustalić jego długość tak, aby czopy i ucho kozła zawieszenia znalazły się w płaszczyźnie prostopadłej do podłoża. Jest to wstępne ustalenie zagłębienia lemieszki.

Pracę należy rozpocząć od wykopania uwroci, a następnie kopać redliny wzdłuż pola. Kopaczkę należy opuszczać w położenie robocze na około 0,5 m przed początkiem redliny, aby nie dopuścić do przecinania ziemniaków lemieszami. W czasie pierwszego przejazdu ustalić zagłębienie lemieszki w taki sposób, aby wszystkie ziemniaki zostały wykopane, bulwy nie były przecinane, a zagłębienie było najmniejsze. Na końcu pola – przy wyjeździe z redliny pracownik musi zejść z podestu, następnie wyłączyć napęd WOM, podnieść kopaczkę w położenie transportowe .

Nie należy wykonywać nawrotów przy włączonym napędzie WOM, ponieważ obniża to trwałość wału przegubowo-teleskopowego, nie wolno wykonywać nawrotów przy zagłębionych lemieszach – uszkodzeniu może ulec rama kopaczki. W czasie pracy należy sprawdzać czy rolki zwrotne i podtrzymujące obracają się; zatrzymanie rolki prowadzi do szybkiego jej zużycia. Sprawdzać przez obserwację wzrokową na biegu luzem.

### 6.3. STÓŁ PRZEBIERCZY

---

Stół przebieńczy składa się z ramy, głównego przenośnika prętowego, prowadnic przenośników, rolek podtrzymujących, wałka napędowego. Obsługa stołu przebieńczy jest następująca: z przenośnika stołu wybierane są ręcznie ziemniaki przez osobę znajdującą się na podeście i kierowane są do skrzynek.

## 7. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA

---

### 7.1. OBSŁUGA TECHNICZNA

---

Do podstawowych czynności w zakresie obsługi technicznej należy kontrola poszczególnych zespołów kopaczkę, czyszczenie oraz przestrzeganie terminów smarowania, stosowanie odpowiednich smarów i usuwanie drobnych usterek, które wystąpiły w czasie pracy, a mogą być usunięte we własnym zakresie.

Rozmieszczenie punktów smarowania oraz częstotliwość wymiany i rodzaj smaru zamieszczono w pkt. 7.3. i 7.3.1.

Przed wymianą smaru, lub jego uzupełnieniem, punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń,



PRZEGLĄDY, CZYSZCZENIE, JAK RÓWNIEŻ NAPRAWY AWARYJNE PRZEPROWADZAĆ TYLKO PRZY WYŁĄCZONYM CIĄGNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU ZE STACYJKI I ZACIĄGNIĘTYM HAMULCEM RĘCZNYM.

PODCZAS PRZEGLĄDÓW UNIESIONEJ MASZINY ZACHOWAĆ BEZPIECZEŃSTWO PRZEZ UMIESZCZENIE ODPOWIEDNICH PODPÓR NP. KŁOCA DREWNA.

## 7.2. OBSŁUGA CODZIENNA

Codziennie po zakończeniu pracy należy:

- oczyścić kopaczkę z nawiniętych łącin i chwastów;
- dokonać oględzin całej kopaczki zwracając uwagę na stan bieżni rołek, łatwość obrotu roler, mocowanie wstrząsaczy, stan odsiewaczy oraz stan lemieszki. Części uszkodzone lub zużyte wymienić;
- nasmarować punkty smarowe.
- 

## 7.3. SMAROWANIE

Wszystkie miejsca smarowania, należy napełnić świeżym smarem lub olejem. Wskazane jest powleczenie olejem napędowym wszystkich części metalowych niemalowanych. Miejsca odrapane z farby powinny być po uprzednim oczyszczeniu pomalowane ponownie.

Przerwy między sezonami, należy wykorzystać na przeprowadzenie ogólnego przeglądu i napraw. Przewidziane do wymiany części, należy zamówić wcześniej przed sezonem agrotechnicznym.

Przed wymianą smaru lub jego uzupełnieniem punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń.

### 7.3.1. PUNKTY SMAROWANIA

Tabela 4 Punkty smarowania.

Lp.	Nazwa elementu	Gatunek smaru lub oleju	Sposób smarowania	Częstotliwość smarowania w godz.
1.	Wał przegubowo-teleskopowy	łT-42	Łopatka	8
2.	Wał przegubowo-teleskopowy (przegub)	łT-42	Smarownica	40
3.	Wał przegubowo-teleskopowy (łożyskowanie ostony)	łT-42	Smarownica	200
4.	Łożyska wału pośredniego (oprawy)	łT-42	Smarownica	40
5.	Łożyska wału napędowego (oprawy)	łT-42	Smarownica	40
6.	Łożyska wału napędzającego taśmę odsiewacza	łT-42	Smarownica	40
7.	Łożyska stołu przebiecznego	łT-42	Smarownica	40
8.	Łańcuch Galla	Smar grafitowy	Łopatka	Każdorazowo przed rozpoczęciem i po zakończeniu sezonu agrotechnicznego, nie rzadziej, niż co 200 godz. pracy
9.	Łożyska ślizgowe kół jezdnych	łT-42	Smarownica	40

### 7.3.2. HIGIENA

---

W zasadzie materiały smarownicze używane w pracach konserwacyjnych nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Jednak przy dłuższym kontakcie skóry ze smarami może dojść do jej wysuszenia, a w następstwie do jej podrażnienia.

Stosując oleje o niewielkiej lepkości istnieje prawdopodobieństwo podrażnienia skóry, dlatego zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w pracach ze użytymi olejami, gdyż są one dodatkowo zanieczyszczone.

Praca z użyciem materiałów konserwacyjnych (oleje, smar) zawsze powinna przebiegać z zachowaniem wszystkich zasad higieny.

### 7.3.3. SKŁADOWANIE

---

- Składowanie materiałów smarowniczych powinno odbywać się w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Materiałów smarowniczych nie należy przechowywać w otwartych pojemnikach.

### 7.3.4. STOSOWANIE

---

#### **Olej nowy**

- Przy stosowaniu oleju nowego w zasadzie nie ma żadnych specjalnych wskazań, poza zachowaniem ogólnych zasad higieny przy pracach z materiałami smarowniczymi.

#### **Olej zużyty**

- Zużyty olej może zawierać środki szkodliwe. Badania laboratoryjne wykazały, że kontakt ze użytym olejem silnikowym może stać się przyczyną raka skóry.

#### **OSTRZEŻENIE**



OLEJ JEST TRUJĄCY. JEŚLI DOSZŁO DO POŁKNIECIA OLEJU NALEŻY NATYCHMIAST SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM. ZUŻYTY OLEJ ZAWIERA SZKODLIWE ZANIECZYSZCZENIA, MOGĄCE BYĆ PRZYCZYNĄ RAKA SKÓRY, WSKAZANE WIĘC JEST ZACHOWANIE DUŻEJ OSTROŻNOŚCI PRZY PRACY ZE ZUŻYTYM OLEJEM. RĘCE NALEŻY CHRONIĆ STOSUJĄC KREM OCHRONNY LUB UŻYWAJĄC RĘKAWIC OCHRONNYCH. ŚLADY OLEJU NA SKÓRZE NALEŻY DOKŁADNIE ZMYĆ WODĄ Z MYDŁEM. NIE NALEŻY W CELU OCZYSZCZENIA SKÓRY Z OLEJU UŻYWAĆ BENZyny, OLEJU LUB PARAFINY.

W celu usunięcia oleju ze skóry należy zastosować się do niniejszych wskazówek:

- skórę umyć dokładnie wodą z mydłem,
- używać pilniczka do paznokci,
- w celu oczyszczenia zabrudzonych miejsc na skórze stosować specjalne środki czyszczące,
- nie usuwać zabrudzeń olejowych ze skóry benzyną, olejem napędowym, parafiną,
- unikać kontaktu skóry z odzieżą zabrudzoną olejem,
- nie gromadzić w kieszeniach materiałów zabrudzonych olejem,
- przed kolejnym użyciem wyprać odzież zabrudzoną olejem,
- zabrudzone olejem zużyte obuwie odstawić w miejsce przeznaczone na tego typu odpadki.

### 7.3.5. PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM

---

#### **Oczy:**

W razie zabrudzenia oczu olejem przemywać je przez 15 min wodą. Gdy podrażnienie oczu narasta, skontaktować się z lekarzem.

#### **Połknięcie oleju:**

W razie połknięcia oleju nie należy wywoływać odruchów wymiotnych. Natychmiast należy skontaktować się z lekarzem.

#### **Podrażnienie skóry:**

Po kontakcie skóry z olejem, oczyścić ją wodą z mydłem.

### 7.3.6. ROZLANIE OLEJU

Rozlany olej należy przysypać piaskiem lub innym środkiem absorpcyjnym. Następnie zanieczyszczony środek absorpcyjny usunąć.

### 7.3.7. POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM

Palącego się oleju nigdy nie należy gasić wodą. Pływa on po powierzchni wody powodując rozprzestrzenianie się ognia. Smary olejowe można gasić stosując do tego gaśnice proszkowe lub pianowe. W czasie akcji gaśniczej koniecznie założyć maskę ochraniającą drogi oddechowe.

### 7.3.8. USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH

Usuwanie odpadów olejowych jak również zużytego oleju musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami władz lokalnych.

Nigdy nie należy wlewać odpadów olejowych do zbiorników kanalizacyjnych, odpływu wody lub bezpośrednio na ziemię.

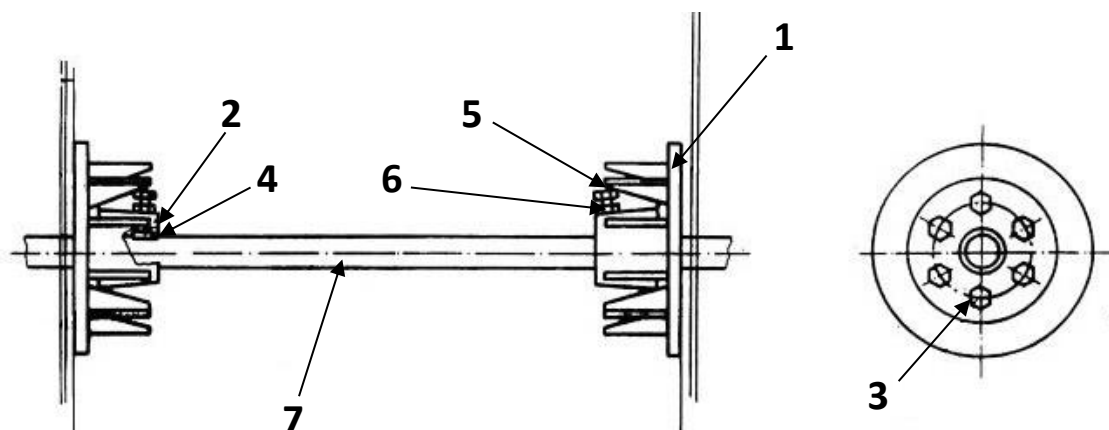
## 7.4. DOBÓR PRĘDKOŚĆ JAZDY I OBROTÓW WOM

Prędkość jazdy (bieg ciągnika) zależy od rodzaju gleby i jej wilgotności, stanu i plonu porostu (łącin i chwastów). Na glebach lekkich, dobrze odsiewanych, należy stosować wyższą prędkość jazdy niż na glebach zwięzłych. Na glebach dobrze odsiewalnych należy stosować niższe obroty WOM, a tym samym niższą prędkość odsiewaczy przenośnikowych. Zaleca się, aby obroty WOM wynosiły około 450-500 obr/min. Obroty WOM nie mogą przekraczać 540 obr/min; należy zwracać na to uwagę.

## 7.5. WYMIANA PIAST KÓŁ NAPĘDOWYCH ODSIEWACZA

Zużyte lub uszkodzone tarcze kół napędowych odsiewacza wymienić w następujący sposób:

- rozepnij odsiewacz (Rys. 5.) wyjmując pręt łączący (Rys. 6.) i zdejmij go z kół napędowych (Rys. 4, poz. 1.);
- poluzuj nakrętkę (Rys. 4, poz.6.), śrubę (Rys. 4, poz.3) i odsuń koło kompletne od ściany;
- odkręć nakrętki mocujące tarcze do piasty, zdejmij zużyłą tarczę;
- załóż nową tarczę, zamocuj na piaście;
- przesuń koło kompletne na poprzednie miejsce i zamocuj na wale dokręcając śrubę;
- załóż i zepnij odsiewacz;
- Zaleca się wymianę tarcz przy obu kołach równocześnie.



**Rys. 4. Wymiana i ustawienie kół napędowych**

1. Koła napędowe, 2. Piasta, 3. Śruba, 4. Wpust, 5. Śruba dociskowa, 6. Nakrętka, 7. Wał napędu odsiewacza.

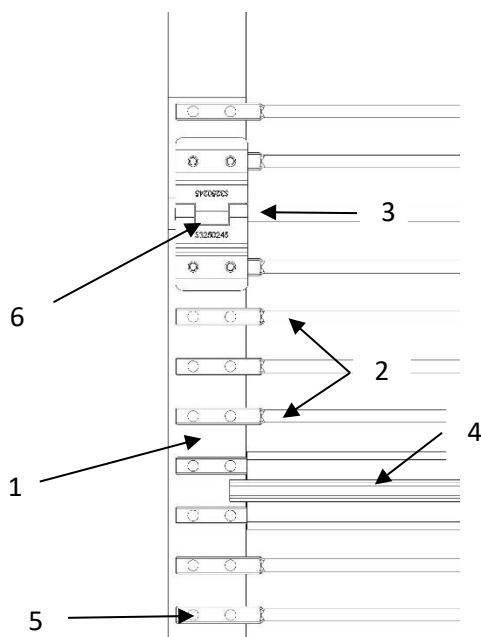


## 7.6. WYMIANA PÓŁZAMKÓW ODSIEWACZY

Końce przerośnika połączone są ze sobą półzamkami i prętem łączącym. Podczas pracy przerośnika elementy te ocierają o siebie i zużywają się. Po przerobieniu około 30 h wymień półzamki i pręt. Po zdjęciu przerośnika usuń nity łączące półzamki z pasami, załóż nowe półzamki z części zapasowych i przynituj je w sposób pokazany na rys. 5.

Jeśli zerwie się pas przerośnika możesz go naprawić w następujący sposób:

- rozepnij i zdejmij przerośnik;
- skróć przerośnik o jedną podziałkę wycinając odcinki pasów w miejscu przerwania - łącznie z prętem
- usuń nity łączące skrajne pręty z pasami przerośnika;
- załóż i przynituj półzamki do pasów łącznie z prętami i nakładkami stosując nity.



Rys. 5. Odsiewacz – wymiana półzamek.

1. Pas, 2. Pręt z otuliną, 3. Pręt łączący, 4. Zabierak, 5. Nit ze łbem płaskim,  
6. Półzamek,

## 7.8. LEMIESZ

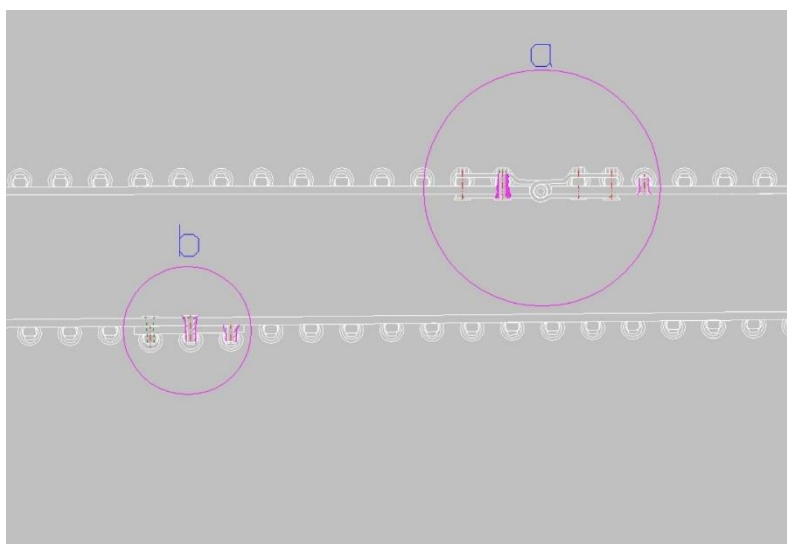
Trwałość lemieszki wynosi ok. 15 do 20 ha w zależności od warunków glebowych. Jeżeli długość zmniejszy się o 50 mm, to zależy je wymienić na nowe.

## 7.9. ODSIEWACZ PRZENOŚNIKOWY

Odsiewacz przenośnikowy odbiera masę schodzącą z lemiesza, rozkrusza ją, odsiewa i przekazuje przerobiony materiał na stół przebieńczy.

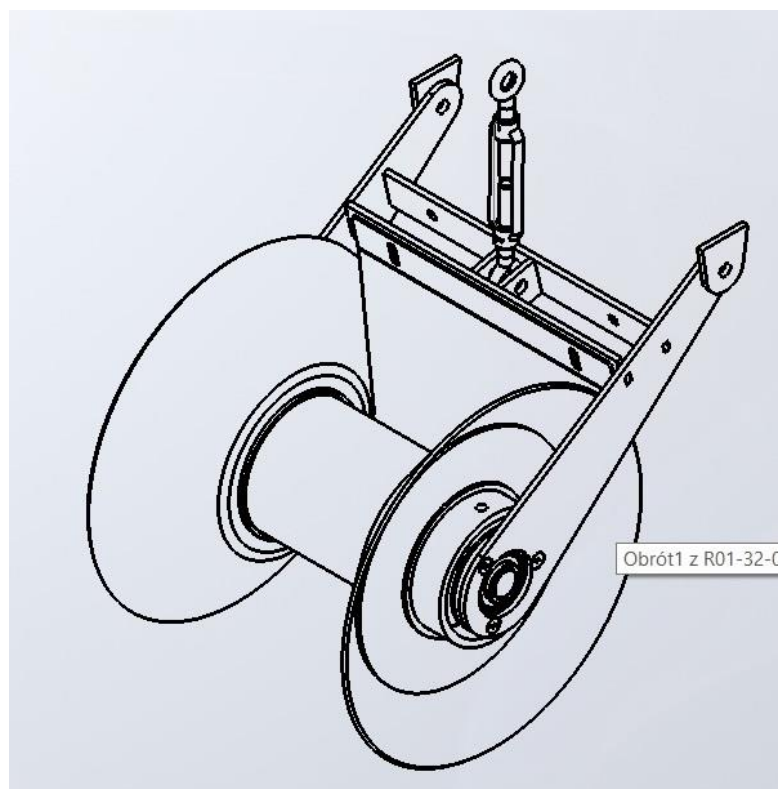
Odsiewacz składa się z zagiętych (tworzących korytka) stalowych prętów pokrytych gumą lub otulina, które są przynitowane do dwóch pasów zębatych tkaninowo - gumowych. Co piąty pręt przenośnika, posiada gumowe łopatkę zapobiegające staczaniu się materiału z powrotem w kierunku wyorywacza.

Odsiewacz opiera się na rolkach nośnych i zwrotnych oraz w bocznych częściach przenośnika, nad pasem tkaninowo – gumowym zamontowane są zastawki (Rys. 6.). Ziemiaki, kamienie, bryły, porost, które nie zostały odsiane na przenośniku odsiewającym, są kierowane na stół przebieńczy.



Rys. 6. Odsiewacz przenośnikowy  
A, B.-Odkamieniacz

## 7.10. ROLKA KOPIUJĄCA- OPCJA DODATKOWA



Rys. 7 Rolka kopiująca– opcja dodatkowa.

## 9. REGULACJE PARAMETRÓW ROBOCZYCH

---

### 9.1. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA LEMIESZY

---

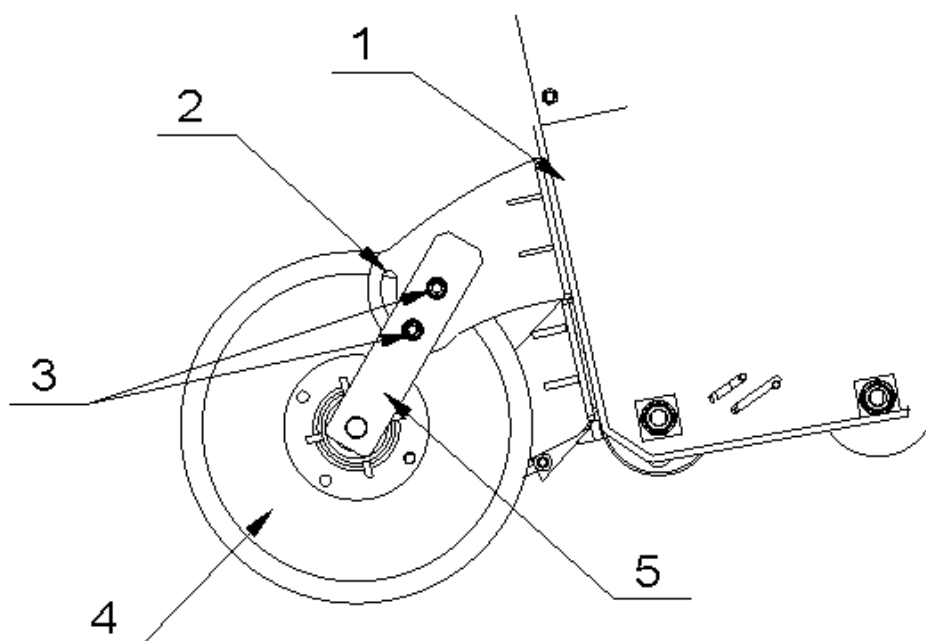
Regulacji zagłębienia lemieszy dokonuje się mechanizmem śrubowym łącznika górnego TUZ ciągnika. Skracanie łącznika zwiększa zagłębienie, wydłużanie – zmniejsza.

### 9.2. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA KROJÓW

---

W zależności od warunków glebowych należy ustalić odpowiednie zagłębienie krojów tarczowych na glebach lekkich - większe, na glebach zwięzłych - mniejsze. Zagłębienie krojów powinno być takie, by kroje obracały się i przecinały porost.

W kopaczce regulacji tej dokonuje się poprzez poluzowanie śrub regulacyjnych (Rys. 8, poz. 3.), a następnie przesunięcie trzonu kroju do góry lub na dół (Rys. 8, poz. 5.) regulowanego w uchwycie (Rys. 8, poz. 2.). Po odpowiednim ustawieniu kroju tarczowego (Rys. 8, poz. 4.) należy dokręcić śruby (Rys. 8, poz. 3.).

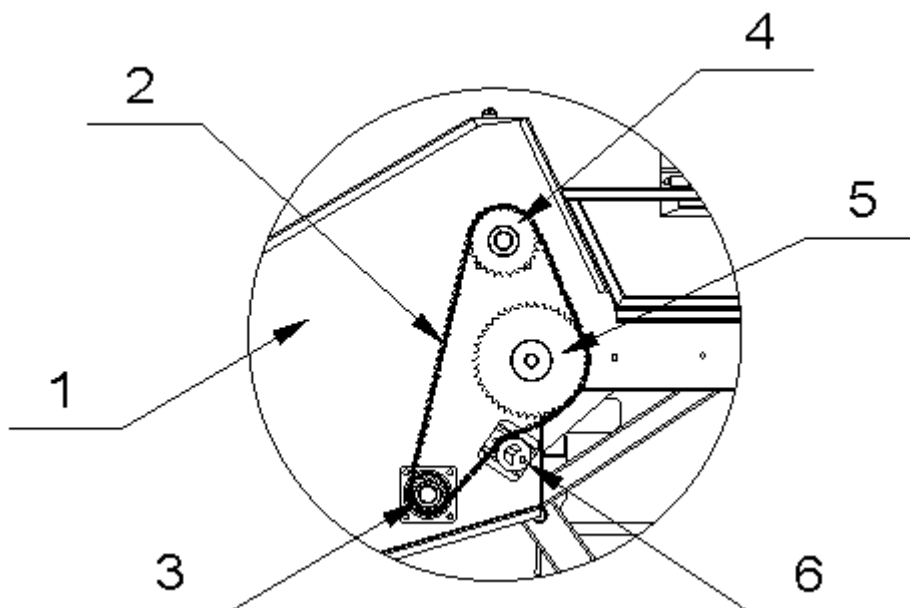


**Rys. 8. Regulacja wysokości krojów.**

1. Rama, 2. Uchwyt kroju, 3. Śruby regulacyjne, 4. Krój tarczowy, 5. Trzon kroju.

### 9.3. REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA

Regulacja napięcia łańcucha (Rys. 9, p. 2.) odbywa się za pomocą napinacza (Rys. 9, p. 6.). W celu ustawienia właściwego napięcia należy poluzować napinacz i przesunąć w odpowiednim kierunku, następnie dokręcić napinacz (Rys. 9, p. 6.) – opcja mechaniczna.



Rys. 9. Regulacja napięcia łańcucha.

1. Rama, 2. Łańcuch, 3. Koło zębate wału napędowego,  
4. Koło zębate napędu taśmy odsiewacza, 5. Koło zębate napędu stołu przebiecznego, 6. Napinacz.

## 10. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Kopaczka powinna być przechowywana w pomieszczeniach chronionych przed wpływami atmosferycznymi. Kopaczkę należy ustawić tak, aby lemiesz nie stwarzały zagrożenia dla poruszających się obok ludzi, np. lemiesz skierowane w stronę ściany, ogrodzenia itp.

Po zakończonym sezonie pracy należy:

- oczyścić kopaczkę z ziemi, kurzu i innych zanieczyszczeń;
- dokonać przeglądu technicznego, a zauważone usterki usunąć;
- nasmarować wszystkie punkty smarowania zgodnie z tablicą 4;
- części metalowe nie malowane oczyścić i odrdzewić, przemyć naftą i pokryć smarem „Antykor” podgrzanym do temperatury 60°C lub innym środkiem ochronnym. Zabieg ten dotyczy w zasadzie lemiesz;
- miejsca o uszkodzonej malaturze oczyścić i odrdzewić, zagruntować, a po wyschnięciu pomalować emalią nawierzchniową. Pomalować należy również części z powłoką cynkową, jeśli powłoka uległa uszkodzeniu;
- zwolnić napięcie pasa klinowego;
- ustawić kopaczkę na podporach, aby koła nie dotykały podłoża;
- zmniejszyć ciśnienie w ogumieniu do około 100kPa.

## 11. DEMONTAŻ I KASACJA

---

„Producent odpadów” - tj.: użytkownik kopaczki chwili likwidacji (wymiany) zużytych części lub kompletu wyrobu powinien podjąć następujące działania:

- części nadające się do dalszego wykorzystania poddać regeneracji bądź przechować,
- odpady metaliczne przekazać do punktu skupu złomu,
- zużyty olej przekazać do przedsiębiorstw prowadzących zbiór zużytych olejów i smarów,
- elementy z tworzyw sztucznych, gumy itp. przekazać do punktów prowadzących recykling, lub postępować zgodnie z miejscowymi przepisami o postępowaniu z odpadami metalicznymi, nieorganicznymi, organicznymi i mieszanymi.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas demontażu są następujące:

- uderzenia i przecięcia przez elementy demontowanego kopaczka,
- ryzyko upadku osoby z demontowanego kopaczka,
- ryzyko dla osób postronnych (brak zachowania odpowiedniej odległości od maszyny w czasie demontażu),
- zagrożenia dla środowiska nie właściwa utylizacja części kopaczkę,

Największe zagrożenia występujące podczas demontażu maszyny, gdy dochodzi do czynności zabronionych takich jak:

- brak odpowiednich kwalifikacji osoby demontującej,
- wykonywanie czynności pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- wykonywanie demontażu przez osoby niepełnoletnie i chore oraz kobiety w ciąży,
- jedzenie, picie lub palenie tytoniu podczas demontażu,
- praca bez odzieży ochronnej (ubranie, rękawice, maska ochronna, okulary itp.),

Dla informacji podaje się:

Dziennik Ustaw 08-01-2013r. Pozycja 21 o odpadach.

## NOTATKI

---

