

KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH



ul. Kolejowa 54/4, 87-880 Brześć Kujawski,

tel. +48 54 252 10 27

poczta@krukowiak.com.pl

www.krukowiak.com.pl

FORMOWNICA DO REDLIN



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



**INSTRUKCJA ORYGINALNA
w języku polskim**



Wydanie 2025

KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 54/4, 87-880 Brześć Kujawski,

tel. +48 54 252 10 27

poczta@krukowiak.com.pl

www.krukowiak.com.pl

FORMOWNICA DO REDLIN

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



INSTRUKCJA ORYGINALNA
w języku polskim



SPIS TREŚCI

WSTĘP	1
IDENTYFIKACJA MASZYN	2
WYTYCZNE DO GWARANCJI	3
1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	3
1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY	3
1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA	4
1.2. ZASADY PODSTAWOWE	5
1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY	5
1.3.1. ZABRANIA SIĘ	5
1.4. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE	6
1.5. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	7
1.6. RYZYKO RESZTKOWE	7
1.6.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO	8
1.7. ZASADY PORUSZANIA SIĘ SADZARKĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH	8
2. DOSTAWA	9
3. BUDOWA I DZIAŁANIE	9
3.1. BUDOWA MASZYN	9
3.2. DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA	11
3.3. WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE	11
3.4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZYN	12
3.4. WYMIARY GABARYTOWE	13
4. PRACA MASZYN	13
4.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO WSPÓŁPRACY Z FORMOWNICĄ	14
4.2. AGREGOWANIE Z CIĄGNIKIEM	14
4.3. PRZYGOTOWANIE FORMOWNICY DO PRACY	14
4.4. PRZYGOTOWANIE GLEBY	14
5. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA	15
5.1. OBSŁUGA TECHNICZNA	15
5.2. KONSERWACJA	15
5.3. SMAROWANIE	16
5.3.1. PUNKTY SMAROWANIA	16
5.3.2. HIGIENA	16
5.3.3. SKŁADOWANIE	16
5.3.4. STOSOWANIE	16
5.3.5. PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM	17
5.3.6. ROZLANIE OLEJU	17
5.3.7. POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM	17
5.3.8. USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH	17
7. PRZECHOWYWANIE	17
8. DEMONTAŻ I KASACJA	18
NOTATKI	19
KARTA GWARANCYJNA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
NAPRAWY GWARANCYJNE	20

WSTĘP

NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ SKŁADOWĄ WYROBU.

ZDJĘCIA ORAZ RYSUNKI ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI OBSŁUGI ORAZ KATALOGU CZĘŚCI ZAMIENNYCH MAJĄ CHARAKTER POGLĄDOWY I MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD ZAKUPIONEJ MASZINY

WAŻNE



PRZED URUCHOMIENIEM FORMOWNICY 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 FORMOWNICY.

Formownicę 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.

Formownicę 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 WIĄŻĄ 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 +48 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.

WAŻNE

WŁAŚCICIEL, POŻYCZAJĄC FORMOWNICĘ POWINIEN PRZEKAZAĆ JĄ ŁĄCZNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

IDENTYFIKACJA MASZyny

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

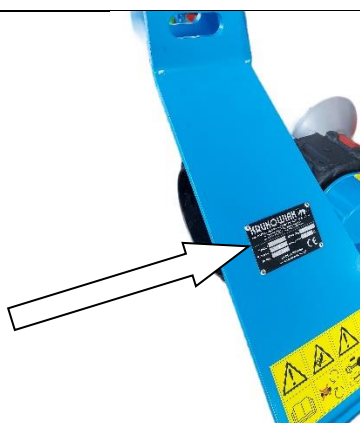
WAŻNE

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

SYMBOL:

NR MASZyny:

ROK BUDOWY:



Rysunek 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 formownicy 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 - 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 KAŁECTWA.



OSTRZEŻENIE

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **OSTRZEŻENIE** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KAŁECTWA. 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 POMOGĄ UŻYTKOWNIKOWI USTRZEC SIĘ OD DZIAŁAŃ MOGĄCYCH SPOWODOWAĆ USZKODZENIE MASZINY BĄDŹ TEŻ JEJ OTOCZENIA.



WSKAZÓWKA

OZNACZA PRZYDATNE DLA UŻYTKOWNIKA INFORMACJE, KTÓRE POMOGĄ 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 formownicy ludzi postronnych, nie zapoznanych z jej działaniem,
2. Obsługę mogą wykonywać osoby posiadające uprawnienia do kierowania ciągnikiem rolniczym,
3. Przy maszynie nie mogą pracować osoby w stanie wskazującym na spożycie alkoholu, w stanie chorobowym oraz osoby niepełnoletnie,
4. Podczas agregowania formownicy z ciągnikiem, nie wolno nikomu przebywać pomiędzy ciągnikiem i formownicą,
5. Przez przyczepienie formownicy na ciągniku zmienia się obciążenie osi przedniej. Maszyna 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). Uruchomić sygnał dźwiękowy,
7. Zachować dużą ostrożność w czasie przejazdów formownicą,
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,

1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY

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


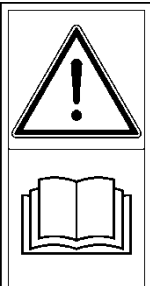
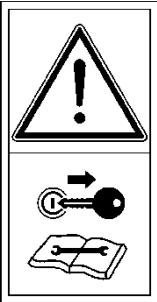


1. Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania formownicy należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz samą maszyną. Przy zapoznawaniu się z budową formownicy należy zwrócić uwagę na działanie poszczególnych mechanizmów, ich regulacji i prawidłowych nastaw. Podczas pracy jest na to za późno.
2. Przystępując do pracy należy upewnić się, czy formownica 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 formownicy należy wyłączyć napęd.
5. Po zakończeniu pracy oraz w czasie przerwy w pracy przed opuszczeniem ciągnika formownicę należy opuścić do oparcia o podłoże, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Nie należy przebywać między ciągnikiem i formownicą jeśli hamulec postojowy ciągnika nie jest zaciągnięty lub nie są podłożone kliny pod koła ciągnika.
7. Zachować ostrożność przy zawieszaniu (i odłączaniu) formownicy 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 formownicę należy ustawić na twardym, równym podłożu.
10. Poruszając się po drogach publicznych należy stosować się do obowiązujących w tym czasie przepisów. Należy stosować się również do przepisów zawartych w rozdziale „Transport po drogach publicznych”.





1.3.1. ZABRANIA SIĘ

1. Pracować niesprawną formownicą i ciągnikiem
2. Dokonywać gwałtownych skrętów.
3. Dokonywania uwroci i cofania przy nie podniesionej do położenia transportowego formownicy.

1.4. 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	Z przodu maszyny
	Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi i zasadami bezpiecznej pracy	Na ramie z lewej strony maszyny
	Wyłącz ciągnik przed naprawami oraz podczas agregowania formownicy z ciągnikiem	Na ramie z przodu maszyny
	Jazda na maszynie zabroniona	Na ramie z lewej strony maszyny
	Nie przekraczać 540 obr/min WOM.	Na osłonie wałka WOM

	Ograniczenie prędkości jazdy do 20 km/h	Z tyłu maszyny
	Oznaczenie punktów smarowania	Znak umieszczony jest obok każdego punktu smarowania
	Symbol znaku bezpieczeństwa „CE”	Znak umieszczony jest na ramie maszyny.
	Logo firmy	Znak umieszczony jest na skrzyni załadowniczej.



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.

1.5. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do formowania redlin w rozstawach od 67,5cm do 75cm. 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 ściśle 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

1.6. RYZYKO RESZTKOWE

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

Największe niebezpieczeństwo występuje podczas stosowania formownicy do celów 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 formownicy, 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.),

1.6.1. 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,

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.

1.7. ZASADY PORUSZANIA SIĘ Z FORMOWNICĄ PO DROGACH PUBLICZNYCH

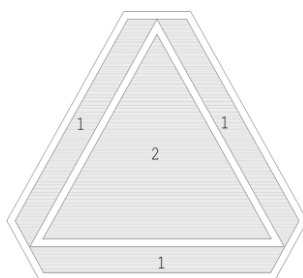


PODCZAS JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH FORMOWNICA MUSI BYĆ WYPOSAŻONY W SPRAWNE URZĄDZENIA ŚWIETLNE ORAZ TABLICE WYRÓŻNIAJĄCĄ DLA POJAZDÓW WOLNO PORUSZAJĄCYCH SIĘ (TRÓJKĄT).

Trójkątna tablica wyróżniająca dla pojazdów wolno poruszających się montowana jest w uchwyt znajdujący się z tyłu maszyny po lewej stronie.

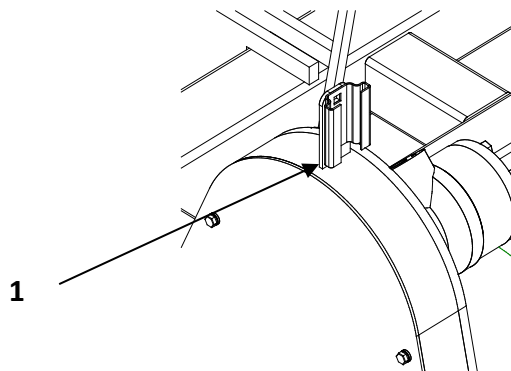
Poruszając się po drogach publicznych, należy przestrzegać szerokości i wysokości transportowej. Sprawdzić oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze, odblaskowe i ochronne (elementy w wyposażeniu dodatkowym).

Podczas jazdy transportowej, należy zwrócić uwagę na długość elementów wystających, nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia masy całkowitej formownicy.



Rys. 2. Tablica wyróżniająca dla pojazdów wolno poruszających się.

1. Materiał odblaskowy czerwony,
2. Materiał fluorescencyjny czerwony.



Rys. 3. Uchwyt do mocowania tablicy wyróżniającej.

2. DOSTAWA

Producent dostarcza formownicę kompletną, zmontowaną, przygotowaną do eksploatacji.

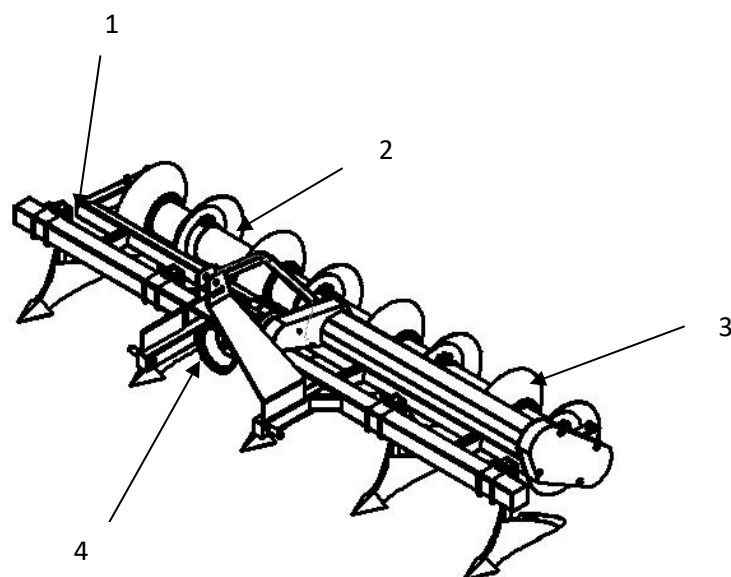
Formownica może być przesyłana do użytkownika samochodem ciężarowym lub transportem kolejowym, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie załadunku i transportu.

3. BUDOWA I DZIAŁANIE

3.1. BUDOWA MASZINY

Formownica do redlin jest maszyną zawieszaną na trójpunktowym układzie zawieszenia przeznaczoną do formowania redlin w rozstawach od 67,5cm do 75cm. Formownica współpracuje z ciągnikami klasy 0,6 (9kN) i wyższe wyposażone w sprawną pompę hydrauliczną.

Technologia uprawy na redlinach ułatwia produkcję np.: pietruszki, czy marchwi o długich korzeniach. W takiej uprawie plon handlowy warzyw korzeniowych wzrasta o 20–30% w stosunku do uzyskiwanego tradycyjnie. Poprawia się też znacząco ich jakość. Korzenie wszystkich warzyw są znacznie dłuższe, proste i gładkie, zmniejsza się także udział korzeni niekształtnych. Uprawa na redlinach pozwala efektywnie wykorzystywać do zbioru korzeni ciągniki o mniejszej mocy. Umożliwia też prowadzenie zbioru na glebie nadmiernie wilgotnej, podczas gdy przy takich samych warunkach wilgotnościowych w uprawie tradycyjnej, na płaskim gruncie byłby on niemożliwy do wykonania.

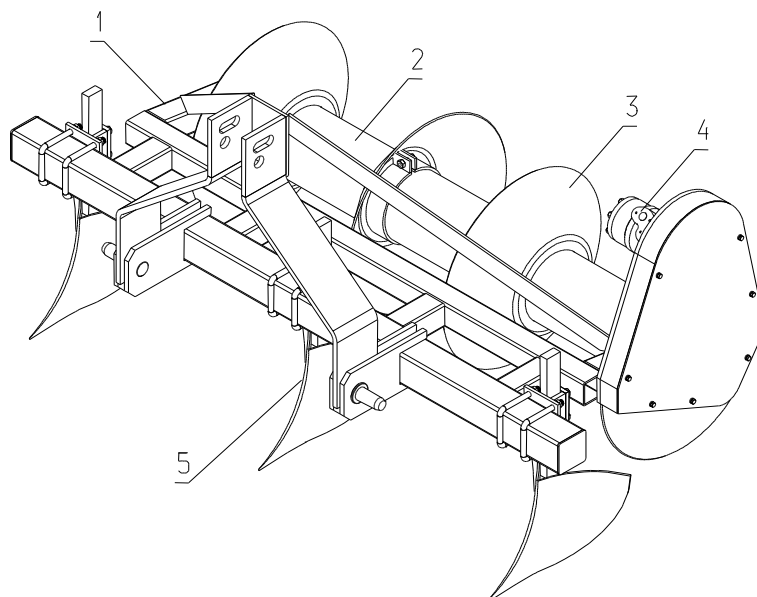


Rys. 5. Formownica do redlin – opcja mechaniczna

1. Rama , 2. Wał formujący, 3. Tarcza formująca, 4. Osłona WOM

Rama kpl. (Rys. 4, poz. 1.) składa się z belki narzędziowej wykonanej z rury o przekroju kwadratowym, do której przyspawane są wsporniki i czopy trójpunktowego zawieszenia formownicy na podnośniku hydraulicznym ciągnika. Do belki narzędziowej przymocowane jarzmami są redlice, a po przez zespoły łożyskowe mocowany jest wał formujący (Rys. 4, poz. 2.), a na nim tarcze formujące (Rys. 4, poz. 3.). Formownica do redlin napędzana jest od WOM ciągnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy.

Wał formujący napędzany jest za pomocą silnika hydraulicznego i obraca się w kierunku zgodnym z ruchem ciągnika. Na obwodzie wał o średnicy 168 mm ma poślizg równy około 0,5 metra na sekundę, zgodny z kierunkiem jazdy. Powoduje to zabieranie spiętrzonej gleby usypanej przez redlice i zagęszczanie jej pod wałem. Prędkość obwodowa wału jest większa na średnicy stożków formujących boki redliny proporcjonalnie do wzrostu długości ich promienia. Przy takim wykonaniu powierzchni roboczej wału i pracy z prędkością obwodową większą od prędkości jego przetaczania następuje równomierne zagęszczenie gleby, a formowane redliny mają gładką powierzchnię.



Rys. 4. Formownica do redlin – opcja hydrauliczna

1. Rama , 2. Wał formujący, 3. Tarcza formująca, 4. Układ napędowy, 5. Redlica,

Rama kpl. (Rys. 4, poz. 1.) składa się z belki narzędziowej wykonanej z rury o przekroju kwadratowym, do której przyspawane są wsporniki i czopy trójpunktowego zawieszenia formownicy na podnośniku hydraulicznym ciągnika. Do belki narzędziowej przymocowane jarzmami są redlice (Rys. 4, poz. 5.), a po przez zespoły łożyskowe mocowany jest wał formujący (Rys. 4, poz. 2.), a na nim tarcze formujące (Rys. 4, poz. 3.). Układ napędowy stanowi silnik hydrauliczny z przekładnią łańcuchową (Rys. 4, poz. 4.).

3.2. DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

- Instrukcja obsługi 1 egz.
- Katalog części 1 egz.
- Karta gwarancyjna 1 egz.

3.3. WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE

- Części zamienne podlegające zużyciu podczas eksploatacji.



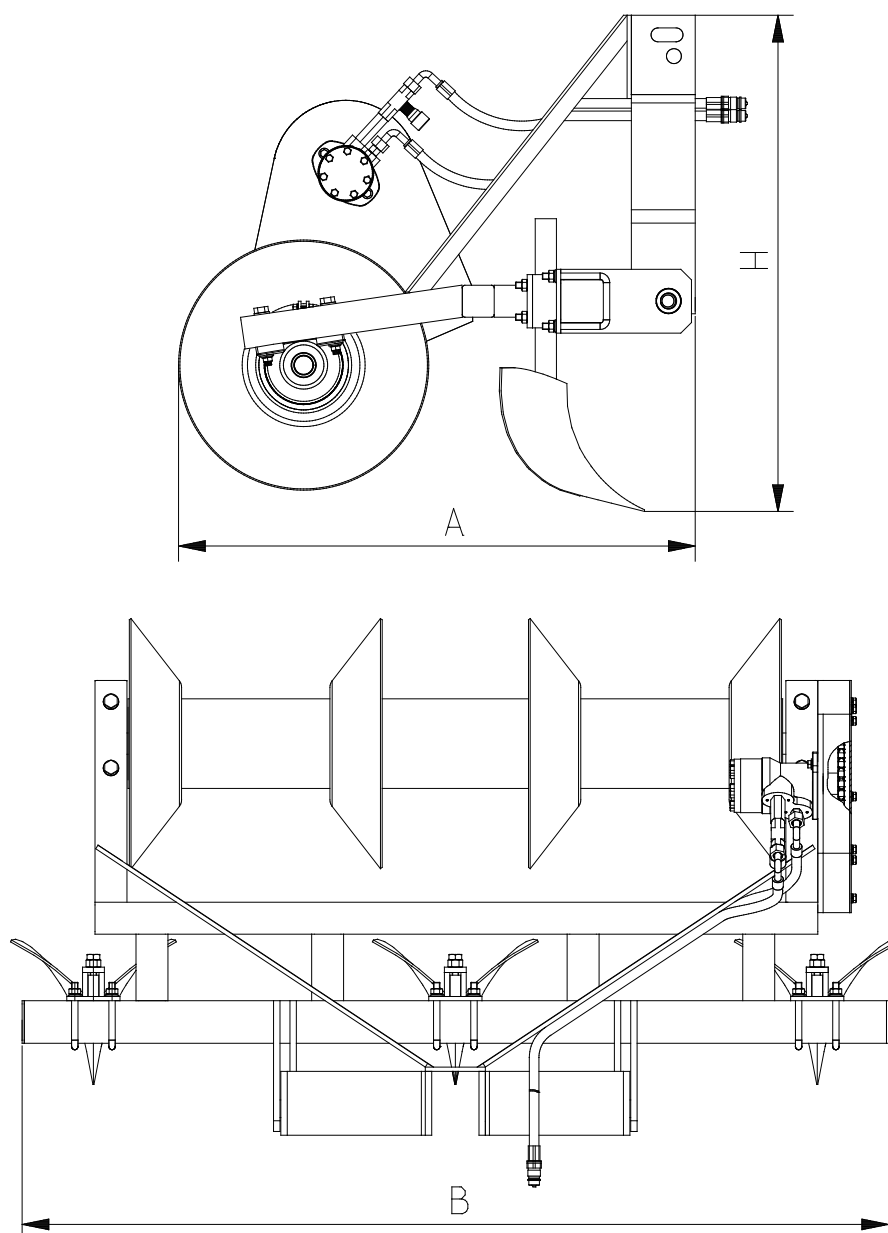
WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE NALEŻY ZAKUPIĆ ZGODNIE Z POTRZEBĄ W K.F.M.R Sp. z o.o

3.4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZINY

Tabela 2 Parametry techniczne.

LP.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dane producenta	
I	2	3	4	
2.	- liczba rzędów	-	2	4
3.	Wymiary gabarytowe			
	Położenie transportowe:			
	- długość	mm	1228	1228
	- szerokość	mm	1722	3221
	- wysokość	mm	1050	1050
	Położenie robocze			
	- długość	mm	1228	1228
	- szerokość	mm	1722	3221
	- wysokość	mm	1050	1050
4.	Masa	kg	300	550
5.	Szerokość robocza	m	do 1,5	do 3
6.	Szerokość międzyrzędzi	cm	67,5-75	
7.	Regulacja szer. międzyrzędzi	-	płynna	
8.	Rodzaj redlic	-	talerzowe	
9.	Agregowanie z ciągnikiem:			
	- klasa	-	0,6- 0,9	0,6-0,9
	-siła uciągu	kN	6	6
	- zapotrzebowanie mocy	kW	30	40
10.	Obsługa		1	
11.	Prześwit transportowy	cm	300	
12.	Prędkość robocza	km/h	ok. I	
13.	Maksymalna prędkość transportowa	km/h	20	

3.4. WYMIARY GABARYTOWE



Rys. 6 Gabaryty w pozycji transportowej.

Tabela 3 Wymiary gabarytowe.

Wyszczególnienie	Jednostka	2 - rzędowa	4 - rzędowa
A (długość)	mm	1228	1228
B (szerokość)	mm	1722	3221
H (wysokość)	mm	1050	1050

4. PRACA MASZYN

Użytkownik obsługujący formownicę, musi dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami; musi również przestrzegać wszelkich zaleceń i wskazówek agrotechnicznych.

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

4.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO WSPÓŁPRACY Z FORMOWNICĄ

Ciągnik do pracy z formownicą powinien być sprawny technicznie. Ponadto należy zdemonstrować te elementy z ciągnika, które przeszkadzają w połączeniu formownicy z ciągnikiem i sprawdzić działania pompy hydraulicznej..



WAŻNE

Z CIĄGNIKA MUSI BYĆ ZDEMONTOWANA BELKA ZACZEPU ROLNICZEGO.

4.2. AGREGOWANIE Z CIĄGNIKIEM

Przygotowaną do pracy formownicę należy zawieszać na trzypunktowym układzie zawieszenia sprawnego ciągnika. W tym celu należy:

- podjechać ciągnikiem dostatecznie blisko do formownicy, opuścić podnośnik i zatrzymać silnik, zaciągnąć hamulec ręczny,
- nasunąć przeguby kulowe wieszaków (prawy i lewy) ciągnika na sworznie i zabezpieczyć przetyczkami,
- połączyć ciągnio górne odpowiednio z górnym punktem przyłączeniowym i przy użyciu sworzni, następnie połączenia zabezpieczyć zawleczkami.



WAŻNE

ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA JAKO ZAWLECZEK CZY SWORZNI PRZYPADKOWO DOBRANYCH ŚRUB, DRUTÓW ITP. CO CZĘSTO GROZI ODCZEPIENIEM USZKODZENIEM FORMOWNICY W CZASIE PRACY I TRANSPORTU.

4.3. PRZYGOTOWANIE FORMOWNICY DO PRACY

Formownica przystosowana jest do współpracy z ciągnikiem klasy 0,6 dopuszczalna klasa ciągnika 0,9. Fabrycznie maszyna jest ustawiona na szerokość międzyrzędzi 67,5 cm.

Jeśli stosowana jest inna szerokość międzyrzędzi, to formownicę należy dostosować do tej szerokości, polega to na przedstawieniu talerzy formujących. W tym celu należy:

- Poluzować nakrętki na zaciskach talerzy.
- Przesunąć talerze tak, aby odległość między talerzami odpowiadała wymaganej szerokości międzyrzędzi,
- Po ustawieniu dokręcić nakrętki na zaciskach mocujących.

4.4. PRZYGOTOWANIE GLEBY

Przygotowanie gleby zasadniczo wpływa na plon np.: marchwi, czy pietruszki (długość i gładkość korzeni). W roku poprzedzającym dobrze jest wykonać głęboszowanie i staranną orkę zimową, dążąc do zachowania dobrej struktury gleby i warunków wodno – powietrznych. Wiosną, stosujemy włókowanie, w celu spowolnienia strat wilgoci. Przed formowaniem redlin gleba powinna być głęboko spulchniona, aby formownicy umożliwić dobrą i łatwą pracę. Powierzchnia pola powinna być równa, bez śladów kół poprzednich maszyn.

5. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1. OBSŁUGA TECHNICZNA

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

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 MASZyny ZACHOWAĆ BEZPIECZEŃSTWO PRZEZ UMIESZCZENIE ODPOWIEDNICH PODPÓR NP. KŁOCA DREWNA.

- Części zamienne muszą odpowiadać wymaganiom technicznym producenta. Najlepiej stosować oryginalne części zamienne produkowane przez firmę K.F.M.R. Sp. z o.o.
- Nakrętki i śruby regularnie sprawdzać i w miarę potrzeby dokręcać.

5.2. KONSERWACJA

Po zakończonej pracy należy:

- dokładnie oczyścić formownicę ze wszelkich zanieczyszczeń,
- miejsca uszkodzeń powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju,
- posmarować wszystkie punkty smarowania.

W ramach przeglądów okresowych, raz w miesiącu, lub po przepracowaniu każdych 50 ÷ 100 godzin pracy maszyny należy:

- wykonać wszystkie czynności wchodzące w zakres przeglądów codziennych,
- dokonać gruntownego przeglądu zewnętrznego maszyny wszystkie zauważone usterki należy usunąć, a ewentualne braki uzupełnić.

Po zakończonym sezonie pracy, przed okresem przechowywania, należy wykonać niżej wymienione czynności:

- maszynę starannie umyć i wyczyścić,
- sprawdzić powłokę farby, miejsca uszkodzone oczyścić z korozji oraz zanieczyszczeń, a następnie odtłuścić i pokryć farbą podkładową oraz nawierzchniową,
- niemalowane części metalowe pokryć smarem,
- sprawdzić napięcie łańcuchów,
- łożyska napełnić świeżym smarem,
- wszystkie części uszkodzone, lub nadmiernie zużyte należy naprawić, lub wymienić na nowe.



WAŻNE

PO ZAKOŃCZENIU SEZONU PRACY LUB SEZONU EKSPLOATACYJNEGO FORMOWNICĘ NALEŻY STARANNIE PRZEMYĆ, A NASTĘPNIE CAŁOŚĆ OSUSZYĆ.

5.3. 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.

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

5.3.1. PUNKTY SMAROWANIA

Tabela 4 Punkty smarowania.

Lp.	Nazwa elementu	Liczba punktów smarowania	Gatunek Smaru	Sposób smarowania	Częstotliwość smarowania w godz.
1.	Zespół łożyskowy	2	ŁT – 43	Smarownica	40
2.	Łańcuch GALLA przeniesienia napędu	1	Smar grafitowany	Łopatka	200

5.3.2. 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.

5.3.3. SKŁADOWANIE

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

5.3.4. 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.

5.3.5. 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.

5.3.6. ROZLANIE OLEJU

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

5.3.7. 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.

5.3.8. 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. PRZECHOWYWANIE

Formownica powinna być przechowywana w pomieszczeniach chronionych przed wpływami atmosferycznymi. Maszynę należy ustawić, aby redlice nie stwarzały zagrożenia dla poruszających się obok ludzi, np. redlice skierowane w stronę ściany, ogrodzenia itp. Po zakończonym sezonie pracy należy:

- Oczyszczyć maszynę z ziemi, kurzu i innych zanieczyszczeń,
- Dokonać przeglądu technicznego, a zauważone usterki usunąć,
- Nasmarować wszystkie punkty smarowania zgodnie z pkt 5.3.1.
- Części metalowe nie malowane oczyścić i odrdzewić, przemyć naftą i pokryć smarem „Antykor” podgrzanym do temperatury 60°C lub innym środkiem ochronnym.
- Miejsca o uszkodzonej malaturze oczyścić i odrdzewić, zagruntować a po wyschnięciu pomalować emalią nawierzchniową.

8. DEMONTAŻ I KASACJA

„Producent odpadów” - tj.: użytkownik sadzarki w chwili likwidacji (wymiany) zużytych części lub kpl. 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 utylizację,

Zagrożenia mogące wystąpić podczas demontażu sadzarki do rozsąd są następujące:

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

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.),
- pozostawienie formownicy na niestabilnym podłożu.

NOTATKI

.....
miejscowość.....
data sprzedaży**KARTA GWARANCYJNA**

Udzielam poręczenia gwarancyjnego:

Dla

zam.

.....

na wykonany przez KFMR Sp. z o.o.

.....

nr fabryczny, rok produkcji.....

na okres pierwszego roku eksploatacji, tj. do

K.F.M.R. Sp. z o.o. nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez użytkownika. Ewentualne niesprawności usuniemy w naszym zakładzie lub, po zgłoszeniu telefonicznym czy listownym, wyślemy serwis naprawczy albo części zamienne przesyłką pocztową w ciągu 14 dni (w sezonie agrotechnicznym w ciągu 7 dni) od momentu powiadomienia.

1. Gwarancja dotyczy wad ukrytych wynikłych z winy naszego zakładu na skutek wad materiałowych, złej obróbki czy montażu i polega na bezpłatnej naprawie lub wymianie uszkodzonych części.

2. Gwarancją nie objęte są te części, których zużycie następuje na skutek normalnej eksploatacji.

3. Producent ma prawo **nie uznać reklamacji** jeżeli:

- w okresie gwarancji dokonano w sprzęcie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw bez wiedzy producenta

- sprzęt był przechowywany lub **eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi**.

- nabywca nie potrafi okazać oryginalnej instrukcji obsługi sprzętu z odpowiednimi wpisami identyfikującymi maszynę.

4. Nie ponosimy odpowiedzialności za wady powstałe z winy osób trzecich na skutek niewłaściwej konserwacji, transportu, eksploatacji i składowania.

UWAGA!

- producent nie odpowiada za straty w plonach spowodowane złą regulacją maszyny
- przed uruchomieniem maszyny należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi.

.....
Pieczętka i podpis kontrolera jakości.....
Pieczętka i podpis sprzedawcy

NAPRAWY GWARANCYJNE

Lp.	Zakres dokonanego remontu	Data przyjęcia do naprawy	Data zakończenia naprawy	Podpis i pieczęć K.J.

--	--	--	--	--