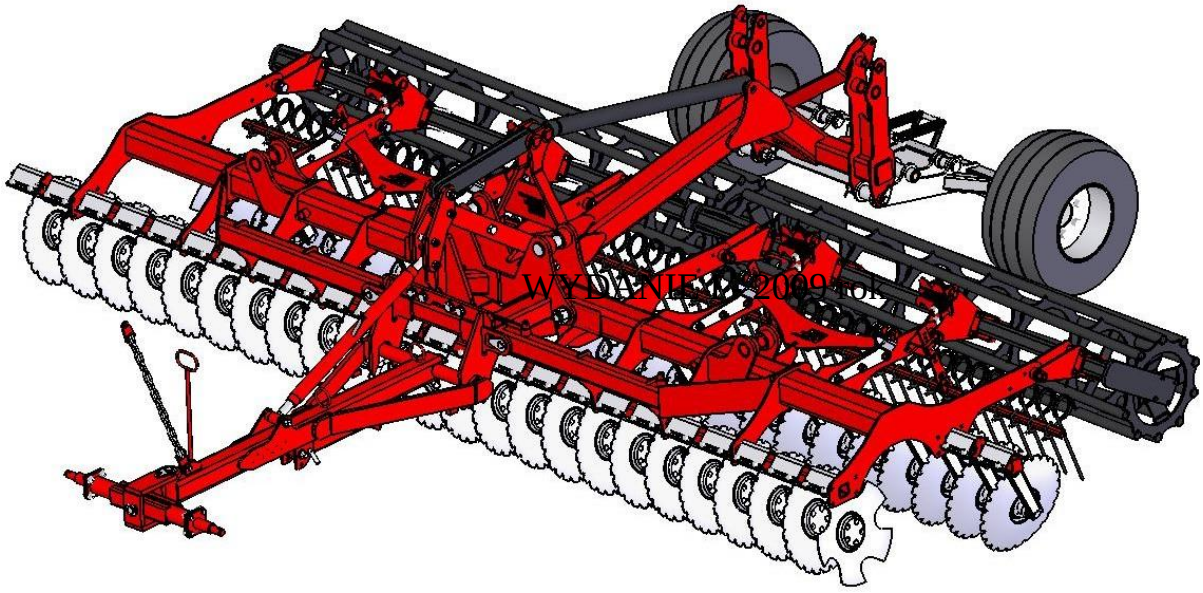
METAL-FACH Sp. z o.o.
16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Tel: (0-85) 711 98 40
Fax: (0-85) 711 90 65

INSTRUKCJA OBSŁUGI AGREGATU UPRAWOWEGO „KRUK”

Typ U-710 i U-710/1



WYDANIE 01/2009 r.

Nr publikacji 06
Rok wydania 2014
Instrukcja oryginalna

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

DLA MASZYNY

Producent:

„METAL-FACH" Sp. z o. o.
ul. Kresowa 62
16-100 SOKÓŁKA
Maszyna:

Agregat uprawowo-siewny „KRUK"

typ/model: U710.....

nr fabryczny: .....

rok produkcji: .....

Funkcja / Przeznaczenie: **przedsiewna i pościerniskowa uprawa gleby**

Oświadczamy, że maszyna do której odnosi się ta deklaracja spełnia wymagania:

-**Dyrektywy 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dn. 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn oraz **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dn. 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. Nr 199 poz.1228);

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 4254-1: 2013
PN-EN ISO 13857: 2010
PN-EN ISO 12100:2012

- oraz normy : PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998 i Obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 06.06.2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 22.08.2013r. Poz. 951) z uwzględnieniem zmian wprowadzonych.

Sprawozdanie z badań bezpieczeństwa Nr: LBC/07/14

Upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej: Dział Techniczny Metal-Fach

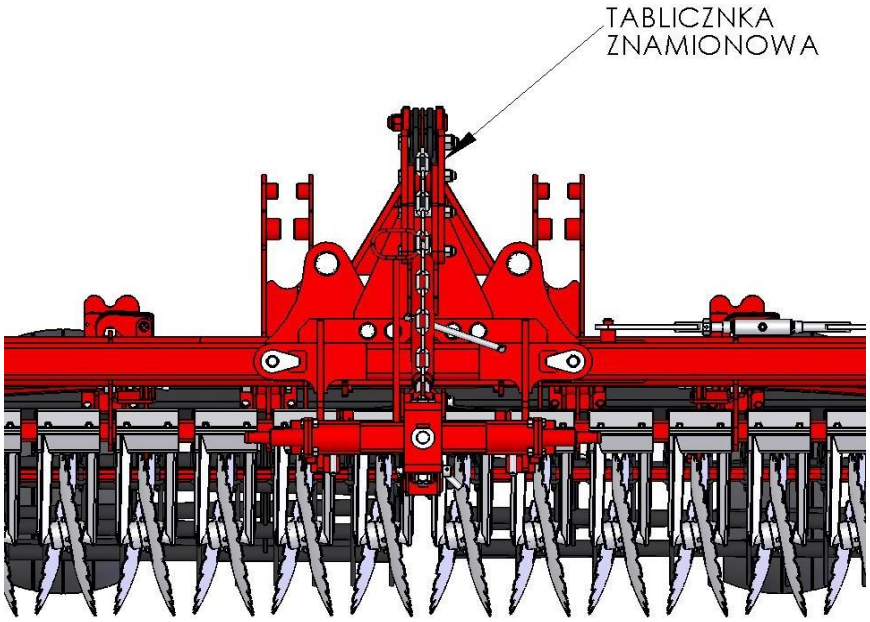
Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta.

Sokółka 17.04.2014r. Prezes Zarządu

Jacek Marek Kucharewicz

Tabliczka znamionowa

Przy korespondencji, pytaniach, problemach gwarancyjnych prosimy podawać typ i numer identyfikacyjny agregatu.





Dane identyfikacyjne agregatu znajdziecie na tabliczce umieszczonej na przednim górnym zaczepie 3-punktowego układu zawieszenia.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie agregatu.

Dane identyfikacyjne:

Rodzaj maszyny : agregat uprawowo-siewny
Oznaczenie handlowe: KRUK

Oznaczenie symbol-typ : U-710-.....*
U-710/1-.....*

Numer fabryczny: …….

Producent agregatu: METAL-FACH" Sp. z o. o.
16-100 Sokółka
ul. Kresowa 62
Tel: (0-85) 711 98 40
Fax: (0-85) 711 90 65

Sprzedawca: ……..

Adres: ……..

……..

Tel./Fax: ……..

Data dostawy: ……..

Właściciel lub użytkownik: Nazwisko: ……..

Adres: ……..

…….

Tel./Fax: ……..

WSKAZÓWKA : Zanotujcie typ i numer seryjny waszego agregatu. Podawajcie ten numer przy każdorazowym kontakcie ze sprzedawcą.

*-niepotrzebne skreślić

Spis treści:

str

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
TABLICZKA ZNAMIONOWA
DANE IDENTYFIKACYJNE

1. WPROWADZENIE 6
2. PRZEZNACZENIE 6
2.1 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZENACZENIEM
3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA 7
3.1 OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA
3.2 OBSŁUGA TECHNICZNA
3.3 TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH
3.4 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA
4. DEMONTAŻ I KASACJA 11
5. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA 12
6. BUDOWA AGREGATU 13
6.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA AGREGATÓW
„KRUK" U-710 i U-710/1
7. DOSTAWA I ZAŁADUNEK NA ŚRODKI TRANSPORTU 14
8. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE 14
8.1 PRZYGOTOWANIE AGREGATU
8.2 DOCZEPIANIE AGREGATU DO CIĄGNIKA
8.3 REGULACJA AGREGATU
8.3.1 REGULACJA GŁĘBOKOSCI ROBOCZEJ KROJÓW TALERZOWYCH
8.3.2 REGULACJA GŁĘBOKOŚCI PRACY I KĄTA USTAWIENIA ZGRZEBEŁ
8.3.3 REGULACJA GŁĘBOKOŚCI PRACY WAŁÓW
8.4 PRACA AGREGATEM
8.5 SMAROWANIE I PRZECHOWYWANIE
9. RYZYKO SZCZĄTKOWE 16
9.1 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO
9.2 OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO
10. WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE 17
KARTA GWARANCYJNA
ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE
SERWISOWANIE
11. STATECZNOŚĆ AGREGATU CIĄGNIK/AGREGAT UPRAWOWO-SIEWNY 18
12. KATALOG CZĘŚCI 22
12.1 SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ KATALOGIEM
12.2 SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja opisuje eksploatację i obsługę agregatu U-710 oraz U-710/1. Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpią szczególne problemy, które nie zostały wystarczająco omówione w dołączonej instrukcji obsługi, możecie zażądać uzupełniających informacji od producenta lub sprzedawcy. Istotne zobowiązania producenta otrzymacie każdorazowo w karcie gwarancyjnej, która zawiera całkowite i obowiązujące regulacje świadczeń gwarancyjnych.

Firma METAL-FACH Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań.

Konstrukcja agregatów zapewnia bezpieczną pracę, jeśli wykorzystywane są one zgodnie z instrukcją obsługi. Dlatego przed pierwszym uruchomieniem prosimy przeczytać niniejszy podręcznik w celu dokładnego zapoznania się z warunkami prawidłowej eksploatacji urządzenia.

Z treścią niniejszej instrukcji powinien bezwzględnie zapoznać się każdy użytkownik, przed przystąpieniem do pracy.

Ma to na celu zapoznanie z zasadami prawidłowej eksploatacji agregatu, oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania.

Warunkuje, także właściwe korzystanie z uprawnień gwarancyjnych.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

2. PRZEZNACZENIE

Brona talerzowa kompaktowa KRUK jest uniwersalnym narzędziem do uprawy wierzchniej warstwy gleby w zakresie głębokości od 5 cm do 15 cm. Przeznaczona jest zarówno do uprawy pożniwnej, jak i do przedsiewnego doprawiania gleby po orce i po uprawie bezorkowej, gdy resztki roślinne nie są przykryte, lecz wymieszane z górną (wierzchnią) warstwą gleby (tzw. zmulczowane). Może być stosowana na wszystkich rodzajach gleb, w tym również na glebach zakamienionych z uwagi na zabezpieczenie przeciążeniowe talerzy (elastyczne ich zawieszenie). Brona zapewnia spulchnienie i wymieszanie gleby, a w połączeniu z wałem również jej dociśnięcie i zagęszczenie. Z uwagi na dużą odporność na zapchania brona nadaje się doskonale do uprawy wysokich ściernisk po zbiorze zbóż i kukurydzy oraz do uprawy poplonów przeznaczonych na zielony nawóz.

2.1 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZENACZENIEM

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

Za samowolne zmiany w konstrukcji agregatu producent nie ponosi odpowiedzialności. W okresie eksploatacji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji METAL-FACH.

ZAPAMIĘTAJ - Agregat jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Używanie go do innych celów, niż podanych w pkt.2 będzie rozumiane jako zastosowanie niezgodne

z przeznaczeniem. Jako zastosowane niezgodnie z przeznaczeniem należy również uważać nie przestrzeganie zalecanych przez producenta warunków pracy, konserwacji i utrzymania agregatu w należytym stanie.
Za szkody wynikające z użytkowania agregatu niezgodnie z przeznaczeniem producent nie ponosi odpowiedzialności.

3.BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

ZAPAMIĘTAJ - Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania agregatu zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, poznaj budowę jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposoby regulacji zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy.
Podczas pracy jest na to za późno.

3.1 OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

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

Agregat uprawowy (agregat uprawowo-siewny + ciągnik) powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- przed każdym uruchomieniem sprawdzić agregat i ciągnik - czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy;
- w celu zachowania sterowności agregat należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- przy agregowaniu agregatu z ciągnikiem, podnoszeniu i opuszczaniu agregatu na podnośniku hydraulicznym ciągnika, składaniu agregatu do położenia transportowego i rozkładaniu do roboczego i na uwrociach, sprawdzaj czy w pobliżu agregatu nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci;
- kiedy silnik ciągnika pracuje nie przebywaj między ciągnikiem, a agregatem;
- hałas – równoważony poziom emisji ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką A (L_{pA}) nie przekracza 70 dB;
- przy podłączeniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem. Sprawdzaj położenia dźwigni sterujących układem hydraulicznym ciągnika;
- urządzenia sterowane hydrauliką uruchamiaj tylko wtedy gdy w ich zasięgu nikt nie przebywa;
- przewody hydrauliczne, rurki kontroluj systematycznie i w razie uszkodzenia wymieniaj na nowe;
- przewody hydrauliczne należy wymieniać co 6 lat;
- podnoszenie, opuszczanie, składanie i rozkładanie oraz ruszanie agregatem wykonuj powoli i bez gwałtownych szarpnięć;
- nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonej maszynie w położenie robocze;
- przy wykonaniu nawrotów uwzględnij elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
- sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika i agregatu;

- podczas transportu i pracy nie wolno stać na agregacie, ani obciążać go dodatkowymi obciążnikami;
- ze względu na wysokość agregatu w położeniu złożonym należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu linii elektrycznych;
- wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego oczyszczania elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy wyłączonym silniku i opuszczonym agregacie;
- odczepiania agregatu od ciągnika dokonaj po ustawieniu go talerzami na równej, utwardzonej powierzchni, rozłożeniu podpory zaczepu i wyłączeniu silnika;
- agregat należy przechowywać jedynie w położeniu rozłożonym, wsparty na wszystkich zespołach roboczych;
- w czasie przerw w eksploatacji agregat przechowuj w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt;

3.2 OBSŁUGA TECHNICZNA

Obsługę techniczną można wykonywać, gdy agregat jest opuszczony na podłoże. Jeżeli ciągnik jest zagregowany z maszyną to musi on być wyłączony i zahamowany.

Do obsługi używaj sprawnych narzędzi i przyrządów oraz oryginalnych materiałów i części.

Do zabezpieczenia sworzni wchodzących w skład agregatu stosuj typowe zabezpieczenia i przetyczki. Nie wolno stosować zabezpieczeń zastępczych takich, jak: śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika lub agregatu powodując zagrożenie bezpieczeństwa.

3.3 TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego /Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. Dz. U. nr 32 z 2002 r. poz.262/

Zestaw składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi.

OSTRZEŻENIE-Agregat (ciągnik + maszyna) , jako część pojazdu wystająca poza tylny boczny obrys ciągnika zasłaniający tylne światła ciągnika stwarza zagrożenie dla innych pojazdów poruszających się po drogach

ZAPAMIĘTAJ -Zabrania się jazdy po drogach publicznych agregatem (ciągnik+maszyna) bez odpowiedniego oznakowania

Podczas poruszania się po drogach publicznych ciągnika z agregatem należy stosować się do wszelkich przepisów Kodeksu Drogowego mających zastosowanie dla tego typu pojazdów w szczególności :

- boczne sekcje agregatu należy złożyć do położenia transportowego za pomocą układu hydraulicznego oraz zabezpieczyć przed rozłożeniem się agregatu podczas jazdy cięgnem spinającym (patrz rys.1).

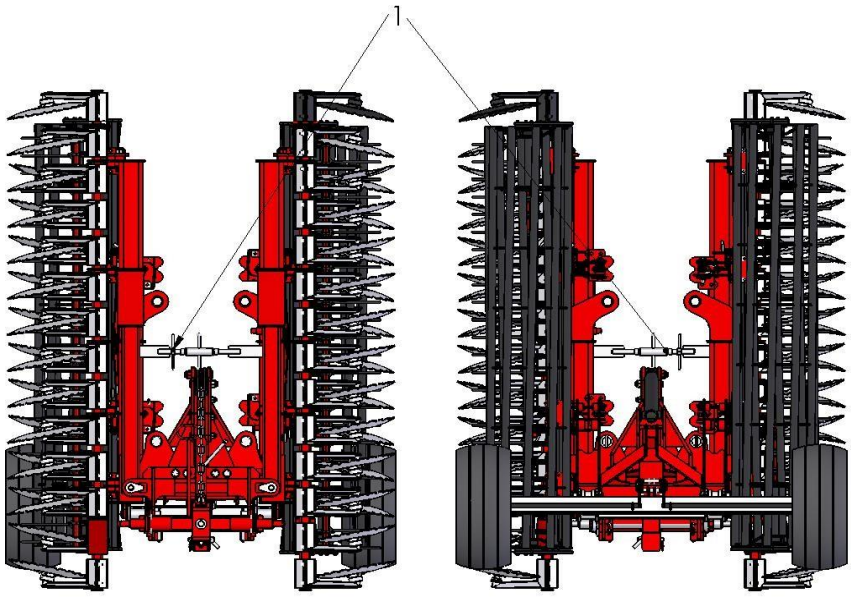
- agregaty uprawowo-siewne połączone z ciągnikami rolniczymi w przypadku transportu po drogach publicznych wymagają:

- oznakowania tablicami ostrzegawczymi posiadającymi pasy biało – czerwone,
- wyposażenia w światła:
- oznakowania maszyny wystającej na boki ciągnika (światła przednie białe pozycyjne),
- powtórzonymi światłami tylnymi ciągnika (światła zespolone i czerwone odblaskowe),
- oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się

- nie przekraczaj prędkości jazdy podczas transportu, która wynosi:
  - na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h,
  - na drogach polnych lub brukowanych 6-10 km/h
- na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h

Prędkość jazdy musi być dostosowana do stanu drogi i warunków na niej panujących.

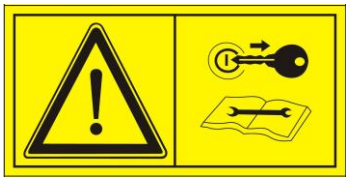
- zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach. Dopuszczalna szerokość maszyny, która może poruszać się po drodze publicznej to 3,0 m.

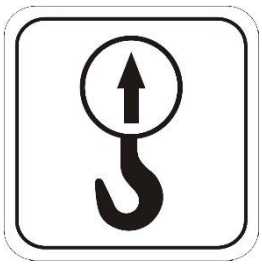


Rys.1 Położenie transportowe agregatu – 1 - cięgno spinające.

3.4 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

Tablica 1

Lp.	Symbol (znak) bezpieczeństwa	Znaczenie symbolu (znaku), lub treść napisu	Miejsce umieszczenia na przyczepie
1	2	3	4
1	 szt.1 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Przeczytaj instrukcję obsługi.	Na przedniej lewej sekcji ramy.
2	 szt.1 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych i napraw.	Na przedniej lewej sekcji ramy.
3	 szt.1 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Zachować bezpieczną odległość od maszyny. Niebezpieczeństwo przygniecenia przez maszynę.	Na przedniej lewej sekcji ramy.
4	 szt.2 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na ścianie ramy agregatu w pobliżu osi obrotu składania sekcji bocznych z prawej i lewej strony.
5	 szt.2 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Niebezpieczeństwo przygniecenia, zmiażdżenia przez sekcję boczną maszyny.	Na bocznej ścianie ramy agregatu w obszarze składania sekcji bocznych z prawej i lewej strony.

6	 Wym.100x50 Kolor: żółte tło, czarne figury	Zachować bezpieczną odległość od maszyny. Niebezpieczeństwo zmiażdżenia palców stopy lub stopy. - Siła przyłożona z góry.	Na bocznej ścianie ramy agregatu w obszarze składania sekcji bocznych z prawej i lewej strony.
6	 szt.4 Wymiary 50x50 Kolor: białe tło, czarne figury	Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środki transportu.	Po obu stronach ramy głównej w okolicy mocowania górnego cięgna 3-punktu oraz przy blachach mocowania wózka.

4. DEMONTAŻ I KASACJA.

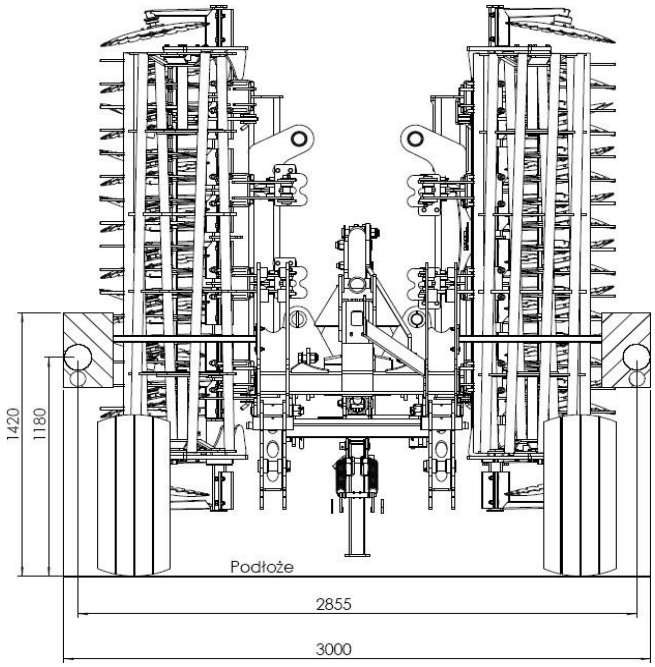
Agregat uprawowo-siewny zbudowany jest z materiałów nie stwarzających zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po zakończeniu okresu użytkowania, gdy dalsza eksploatacja będzie nieuzasadniona agregat należy zdemontować.

Ze względu na dużą masę elementów podczas demontażu należy korzystać z urządzeń podnoszących np. suwnicy lub wózka widłowego.

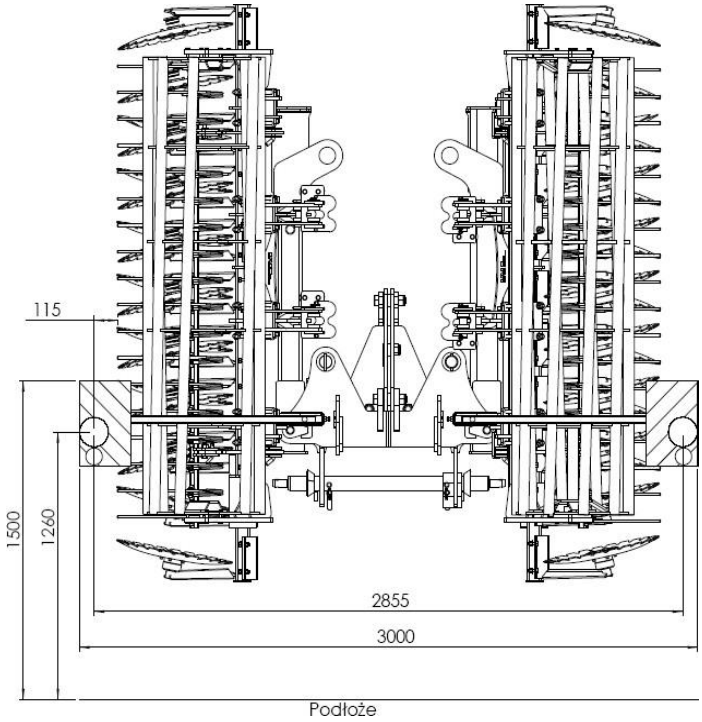
Części metalowe przekazać na skład złomu, a części z gumy przekazać do utylizacji lub miejsca składowania tego typu odpadów. Zużyty olej z instalacji hydraulicznej należy zgromadzić w szczelnych pojemnikach i przekazać do stacji paliw prowadzących skup.

5. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Przed wyjazdem na drogi publiczne należy założyć na ramę agregatu tablicę ostrzegawczą z pasami biało-czerwonymi, posiadającą lampy sygnalizacyjne i uchwyt na tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się (sposób mocowania jak na rys.2 i 3). Przewód zasilające należy połączyć z instalacją elektryczną ciągnika, a w uchwyt zamontować trójkątną tablicę wyróżniającą. Tablica ostrzegawcza ze światłem oznakowania stanowi wyposażenie dodatkowe agregatu i jest dostarczana na życzenie.



Rys.2 Mocowanie sygnalizacji na agregacie z wózkiem.

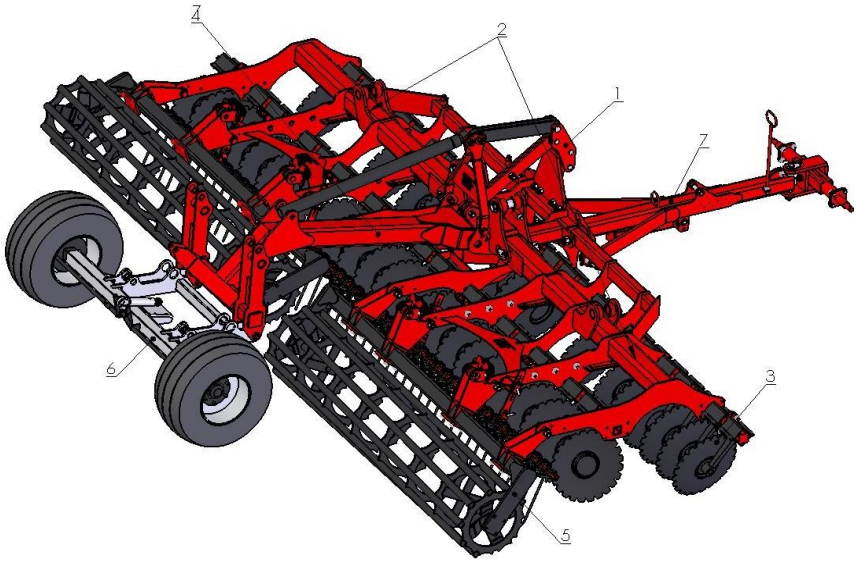


Rys.3 Mocowanie oświetlenia na agregacie bez wózka.

6. BUDOWA AGREGATU

Agregat uprawowo-siewny półzawieszany KRUK-4,5 m; 6,0 m składa się z następujących zespołów i podzespołów:

- 3-punktowego układu zawieszenia do, którego dołączane są dwie ramy boczne; do ram bocznych mocowane są kroje talerzowe,
- dyszla z osią zaczepu,
- mocowań wałów z hydrauliczną regulacją głębokości pracy; wały zapewniają zagęszczenie spulchnionej gleby w celu uzyskania optymalnej struktury pod siew,
- ramy podwozia,
- wózka,
- belek z zębami sprężynowymi z możliwością regulacji głębokości pracy i kąta pochylenia,
- cylindrów hydraulicznych dwustronnego działania z przewodami.



Rys.4 Agregat uprawowo siewny KRUK
1- 3-punkt, **2-** ramiona agregatu, **3-** krój talerzowy, **4-** rama podwozia,
5- wał rurowy, **6-** wózek kpl., **7-** zaczep kpl.

6.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA AGREGATÓW „KRUK" U-710 i U-710/1

L.p	Parametry	J.m.	Typ agregatu	
			KRUK U-710/1	KRUK U-710
1	Typ agregatu	-	zawieszany / ciągniony	
2	Szerokość robocza	m	4,5	6
3	Liczba talerzy	szt.	36	48
4	Typ wału		- rurowy (Ø600) -Packer (Ø500) - U-box (Ø500)	
5	Średnica talerzy	mm	Ø560 / skrajne Ø510	
6	Liczba zgrzebeł	szt.	34	48
7	Zakres głębokości pracy	cm	od 5 cm do 15 cm	
8	Podziałka międzytalerzowa	mm	250	
9	Prędkość robocza	km/h	8-13	
10	Wydajność efektywna	ha/h	4,0-6,5	5,0-8,0

11	Zapotrzebowanie mocy	KM kW	180-200 132-147	200-240 147-176
12	Obsługa	osób	operator	
13	Wym. gabarytowe robocze: dł./szer./wys. + wersja zawieszana + wersja ciągniona	mm	 2800/5000/1550 6100/5000/1700	 2800/6450/1550 6100/6450/1700
15	Wym. gabarytowe transp.: dł./szer./wys. + wersja zawieszana + wersja ciągniona	mm	 2800/2650/3100 6150/2650/3070	 2800/2650/3850 6150/2650/3810
16	Masa /z wałem rurowym/ + wersja zawieszana + wersja ciągniona	kg	 3300 4650	 3750 5100
17	Kategoria zawieszenia	-	3	

7. DOSTAWA I ZAŁADUNEK NA ŚRODKI TRANSPORTU.

Agregat dostarczany jest do użytkownika w stanie częściowo zdemontowanym. Stopień demontażu zależy od użytego środka transportu. Przy załadunku i wyładunku jako punkty mocowania wykorzystać elementy ramy oznaczone na maszynie odpowiednim piktogramem – patrz pkt 3.4.

8. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

8.1 PRZYGOTOWANIE AGREGATU

Przygotowując agregat do pracy należy sprawdzić jego stan techniczny a przede wszystkim stan elementów roboczych.

Poza tym należy:

- sprawdzić stan połączeń śrubowych,
- sprawdzić składanie i rozkładanie agregatu,
- sprawdzić stan przewodów hydraulicznych i siłowników - czy nie ma widocznych przecieków,
- sprawdzić obracając ręcznie talerze i wały czy obrót odbywa się swobodnie i bez zacięć,
- nasmarować poszczególne elementy zgodnie z zaleceniami podanymi w pkt. 8.5

Układ hydrauliczny agregatu jest napełniony olejem hydraulicznym Renolin VG46 produkcji FUCHS. Dopuszcza się mieszanie go z olejem hydraulicznym z układu hydraulicznego ciągnika.

8.1 DOCZEPIANIE AGREGATU DO CIĄGNIKA

Aby prawidłowo i bezpiecznie podłączyć agregat do ciągnika, powinien on znajdować się na twardym i równym podłożu.

Podłączając agregat do ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- cofnij ciągnik na odległość umożliwiającą połączenie zaczepu agregatu z dolnymi cięgnami ciągnika,
- podłącz górne cięgno 3-punktu do agregatu oraz wykasuj jego luzy (wersja zawieszana),
- w miejsce mocowania górnego cięgna przy ciągniku podłącz łańcuch zaczepu agregatu (wersja z wózkiem),
- podłącz przewody hydrauliczne agregatu do hydrauliki zewnętrznej ciągnika,

- podnieś agregat; w wersji z wózkiem – złóż stopkę zaczepu,
- sprawdź szczelność układu hydraulicznego agregatu, przewody hydrauliczne nie mogą być załamane ani uszkodzone,

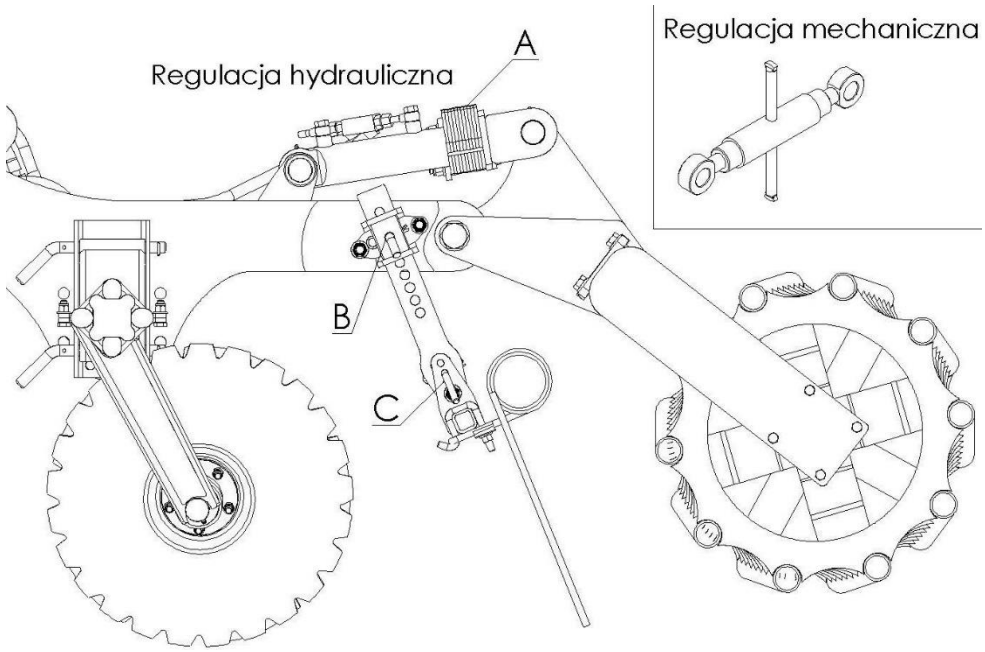
8.3 REGULACJA AGREGATU.

8.3.1 REGULACJA GŁĘBOKOSCI ROBOCZEJ KROJÓW TALERZOWYCH

Głębokość roboczą krojów talerzowych można regulować trzypunktowym układem zawieszenia ciągnika oraz hydrauliczną regulacją wałów. Regulacje te wykonuje się z kabiny ciągnika dźwigniami hydrauliki zewnętrznej dostosowując ilość blaszek dociskowych siłownika opartych na tłoczysku (rys. 5. – **pkt. A**).

8.3.2 REGULACJA GŁĘBOKOŚCI PRACY I KĄTA USTAWIENIA ZGRZEBEŁ

Ustawienia głębokości pracy zgrzebeł należy dokonać za pomocą przetyczek mocowanych w odpowiednich otworach słupic, zabezpieczonych zawleczkami (rys. 5. – **pkt. B**).
Natomiast kąt można regulować dolnymi sworzniami mocowania zgrzebeł (rys. 5. – **pkt. C**).



Rys.5. Regulacja pracy agregatu.

UWAGA – Pamiętaj, aby zawsze sprawdzić położenie nieużytych blaszek dociskowych siłownika, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia układu hydraulicznej regulacji.

8.4 PRACA AGREGATEM.

Przed rozpoczęciem pracy na polu agregatem należy:

- zdemontować oznakowanie ostrzegawcze,
- odłączyć cięgno spinające 1 (Rys.1) po czym rozłożyć agregat do pozycji roboczej,
- opuścić podnośnik ciągnika i pozostawić w położeniu pływającym,
- podwozie należy unieść maksymalnie, aby koła nie stykały się z powierzchnią gleby.

Jeżeli w czasie pracy nastąpi zapychanie agregatu nadmiernymi ilościami resztek roślinnych, należy go oczyścić unosząc na chwilę na podnośniku hydraulicznym ciągnika.

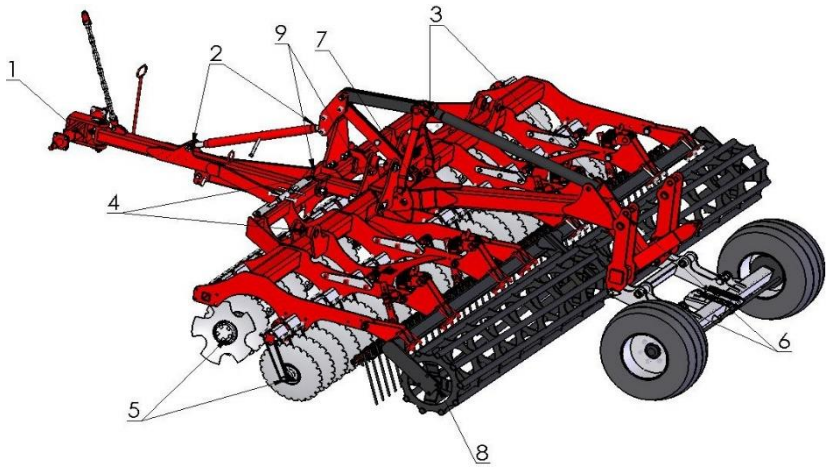
Agregat należy wyregulować podczas pierwszego przejazdu. Przy prawidłowo wypoziomowanym agregacie rama jest równoległa do powierzchni pola.

UWAGA - Podczas pracy agregatem unikaj gwałtownych szarpnięć.
-Nawroty wykonuj łagodnie przy bezwzględnym uniesieniu agregatu do położenia transportowego
- Nie cofaj, ani nie zawracaj z agregatem znajdującym się w położeniu roboczym, gdyż może to spowodować uszkodzenie agregatu.

8.5 SMAROWANIE I PRZECHOWYWNIE.

Trwałość i sprawność agregatu w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania. Do smarowania używaj smarów mineralnych. Przed wciśnięciem smaru oczyść punkty smarowania. Smarowanie przeprowadź zgodnie z rys.6.

Używać smaru ŁT-4S-3 raz w sezonie.
Piasty krojów talerzowych smarować dwa razy w roku:
+ przed sezonem wiosennym,
+ przed sezonem jesiennym.



Rys.6. 1- tuleja przegubu, 2- śruby wrzeciona zaczepu, 3- śruby wrzeciona podwozia, 4,6- cylindry hydrauliczne(ucho cylindra), 5-zespół łożyskowy kroju talerzowego, 7-przegub podwozia, 8-zespół łożyskowy wału, 9- sworznie ramion.

Przed długotrwałym przechowywaniem agregat należy oczyścić, usunąć stwierdzone usterki. Zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych. Agregat przechowywać w stanie rozłożonym na równej utwardzonej nawierzchni.

9. RYZYKO SZCZĄTKOWE

9.1. OPIS RYZYKA SZCZATKOWEGO

Ryzyko szczątkowe wynika najczęściej z błędnego zachowania się obsługującego agregat na skutek nieuwagi lub niewiedzy. Największe niebezpieczeństwo występuje w następujących sytuacjach:

- obsługi agregatu przez osoby niepełnoletnie oraz osoby nie zapoznane z instrukcją obsługi,
- obsługi agregatu przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- używanie agregatu do innych celów niż opisano w instrukcji obsługi,
- przebywanie między ciągnikiem a agregatem przy uruchomionym silniku ciągnika,
- przebywanie osób postronnych, szczególnie dzieci, w pobliżu pracującego agregatu,
- czyszczenie agregatu podczas pracy,
- przy manipulowaniu w obrębie elementów ruchomych agregatu podczas pracy,
- sprawdzania stanu technicznego agregatu.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego agregat traktuje się jako maszynę, którą zaprojektowano i wykonano według stanu techniki w roku jej wyprodukowania z zachowaniem podstawowych zasad BHP.

9.2 OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Przy przestrzeganiu zaleceń przedstawionych poniżej można zminimalizować występowanie ryzyka szczątkowego:

- stosowanie się do zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji obsługi,
- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niebezpieczne i zabronione,
- zakaz pracy agregatu w obecności osób postronnych, w szczególności dzieci,
- konserwacji i naprawy agregatu tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwania agregatu przez osoby, które zostały wcześniej przeszkolone i zapoznały się z instrukcja obsługi,
- zabezpieczenia agregatu przed dostępem dzieci,
- obsługa agregatu przez osoby sprawne nie będące pod wpływem używek.

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

10. WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE

Szczegółowe informację o warunkach gwarancji sprzętu rolniczego zawarte są w Kodeksie Cywilnym, Dział III, Gwarancje art. 577-581. Informacje te powinny być dostępne we wszystkich placówkach sprzedaży sprzętu rolniczego oraz we wszystkich zakładach naprawczych tego sprzętu.
Wykonawcami usług gwarancyjnych są: (sprzedawca/dealer) - wpisani do karty gwarancyjnej w czasie sprzedaży.
Warunki gwarancji:

1. Przed przystąpieniem do pracy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi celem uniknięcia niepotrzebnych awarii, gdyż nie przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji prowadzi do obniżenia sprawności maszyny oraz utraty praw z tytułu gwarancji.
2. Producent przekazuje maszynę zaprojektowaną i wykonaną według obowiązujących standardów. Producent gwarantuje, iż dostarczona maszyna jest wolna od wad produkcyjnych.
3. Metal-Fach Sp. z o.o. zapewnia maszynie serwis gwarancyjny w okresie 24 miesięcy, liczonym od daty pierwszej sprzedaży, przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem przy jednoczesnym przestrzeganiu zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
4. Dowodem udzielenia gwarancji Producenta jest poprawnie wypełniona przez punkt sprzedaży karta gwarancyjna z podpisem Klienta, potwierdzająca przyjęcie warunków gwarancji.
5. Gwarancja obejmuje wady maszyny spowodowane:

- błędnym montażem,
- niekompletnością dostawy,
- błędnym wykonaniem części lub zespołów,
- wadami ukrytymi materiału,
- uszkodzeniami podczas transportu (wyłącznie transport producenta).

6. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń hydrauliki wynikających z zanieczyszczenia oleju hydraulicznego.
7. Gwarancja nie obejmuje zespołów i części ulegających normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu przed upływem okresu gwarancji:
   - elementy robocze,
   - redliczki,
   - sprężyny,
   - przewody hydrauliczne, pneumatyczne i ich przyłączy,
   - elementy robocze (zgarniacze wału Packer, kroje talerzowe, zęby sprężynowe itp.)
   - łożyska, płyny i środki smarujące,
   - żarówki,
   - opony,
   - uszczelnienia,
   - elementy cierne układu hamulcowego,
   - zużyte nalepki,
   - elementy zaczepowe.
8. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych, oraz uszkodzeń wynikających z niewłaściwej eksploatacji, niewłaściwej konserwacji i niewłaściwej regulacji agregatu.
9. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z niewłaściwego przechowywania maszyny.
10. Utrata gwarancji następuje na skutek samowolnych zmian konstrukcyjnych dokonanych przez użytkownika.
11. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za utratę, uszkodzenie lub zniszczenie wyrobu wynikające z przyczyn innych niż wady tkwiące w dostarczonej maszynie.
12. W okresie gwarancji producent dokona napraw gwarancyjnych wad powstałych z winy zakładu, za wyjątkiem wad wymienionych w pp. od 6 do 10.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych od daty dokonania zgłoszenia/dostarczenia maszyny do wskazanego punktu serwisowego lub w innym uzgodnionym terminie.
14. Gwarancja zostaje przedłużona o okres naprawy maszyny.
15. Nieobjęte gwarancją naprawy autoryzowane punkty serwisowe wykonują za pełna odpłatnością.
16. Wykonywane w okresie gwarancyjnym naprawy nieobjęte gwarancją autoryzowane punkty serwisowe wykonują za pełną odpłatnością. Przed dokonaniem takiej naprawy serwis uzgodni jej wykonanie z użytkownikiem, proponując zakres naprawy, planowany koszt i termin realizacji.
17. Decyzję o odpłatnym wykonaniu takiej naprawy maszyny pozostającego w momencie zgłoszenia w okresie gwarancyjnym, podejmuje klient.

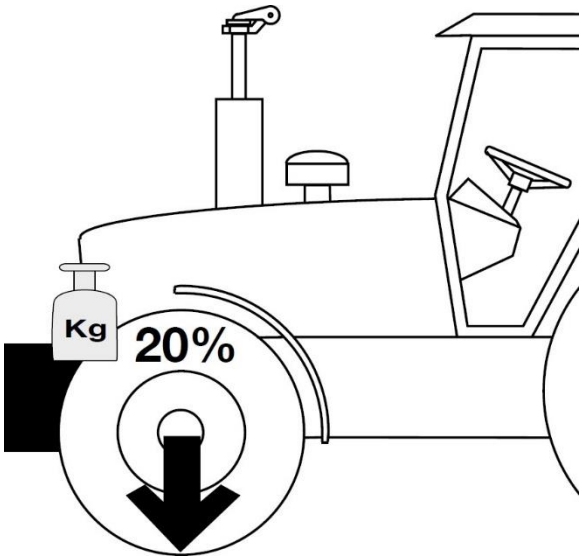
Wykonawcami usług gwarancyjnych są: (sprzedawca/dealer) - wpisani do karty gwarancyjnej w czasie sprzedaży.

11. STATECZNOŚĆ AGREGATU CIĄGNIK/AGREGAT UPRAWOWO-SIEWNY

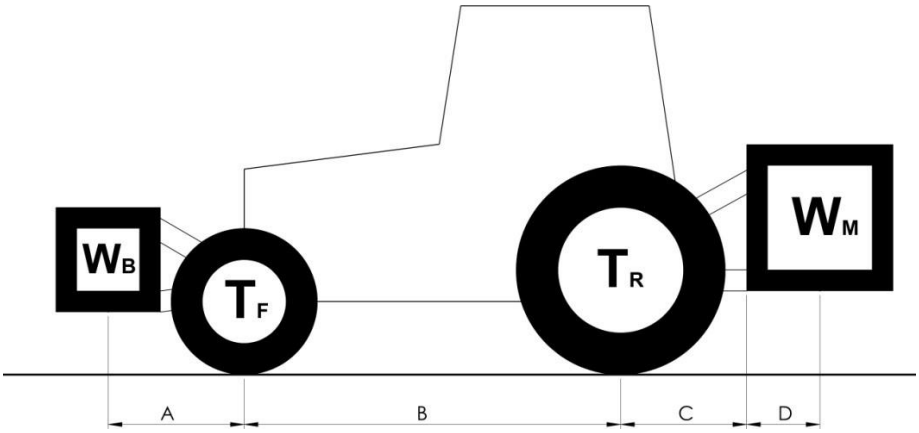
Pojazd ciągnący powinien być obciążony z przodu odpowiednim balastem, żeby zapewnić właściwe kierowanie i hamowanie. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika (Rys.7.).

Należy pamiętać, że jezdnia i nabudowana maszyna wpływają na charakter jazdy. Sposób jazdy należy dostosować do warunków terenowych oraz rodzaju gleby.

Należy uwzględnić podczas jazdy na zakręcie z zaczepioną lub półzawieszoną maszyną szeroki wysięg i masę wyporu urządzenia.



Rys.7. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika.



Rys.8. Określenie stateczności statycznej.

Do dokonania obliczeń potrzebne są następujące dane:

$$W_B = \frac{W_M * (C + D) - T_F * B + 0{,}2 * T_C * B}{A + B}$$

A [m] - odstęp między środkiem ciężkości balastu przedniego / maszyny nabudowanej z przodu, a środkiem osi przedniej;
B [m] - odległość między kołami ciągnika;
C [m] - odstęp między środkiem osi tylnej i środkiem kuli cięgła dolnego;
D [m] - odstęp między środkiem kuli cięgła dolnego i środkiem ciężkości maszyny nabudowanej z tyłu.
T_C [kg] - ciężar własny ciągnika;
T_F [kg] - obciążenie przedniej osi pustego ciągnika;
T_R [kg] - obciążenie tylnej osi pustego ciągnika;
W_M [kg] - ciężar całkowity maszyny nabudowanej z tyłu;
W_B [kg] - ciężar całkowity balastu przedniego/maszyny nabudowanej z przodu

16 – 100 SOKÓŁKA **UL. KRESOWA 62**

KARTA GWARANCYJNA
AGREGATU UPRAWOWO-SIEWNEGO „KRUK”
U-710, U-710/1

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje:

---

wypełnia sprzedawca

Data produkcji ..... Nr fabryczny……..

Data sprzedaży ..... Podpis sprzedawcy .....

Imię i nazwisko kupującego .....

Miejscowość (Kod pocztowy/Poczta) …….....

Ulica/Nr ……..... Tel. .....

Firma METAL-FACH Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań. Samowolne dokonywanie zmian w konstrukcji agregatu grozi utratą gwarancji. W okresie eksploatacji należy stosować wyłącznie części produkcji METAL-FACH.

ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE NR [ ] DATA [ ]

Dane Klienta zgłaszającego reklamację:

Imię i Nazwisko/Nazwa Firmy…….....

Miejscowość…….. Kod/Poczta…….....

Ulica…… Telefon……..Fax……....

Nazwa i symbol maszyny [……..... Z/T-……]

Data zakupu [ ] Numer fabryczny [ ] Rok produkcji [ ]

1. Kiedy i w jakich okolicznościach stwierdzono awarię urządzenia

…….....
.....
…….....
.....
…….....
…….....

2. Dokładny opis stwierdzonej usterki

…….....
…….....
…….....
…….....
…….....
…….....
…….....
…….....
…….....
.....

3. Propozycja Klienta dotycząca formy załatwienia reklamacji

……
……...
.....……
……

…….....……
(czytelny podpis klienta składającego reklamację)

UWAGA: W przypadku reklamacji niezasadnej, koszty związane z jej rozpatrzeniem pokrywa zgłaszający .

Reklamacja zgłoszona przez Klienta telefonicznie

dnia……

[Pieczątka punktu sprzedaży]

……..

Czytelny podpis przedstawiciela punktu sprzedaży

SERWISOWANIE

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Opis wykonywanych czynności oraz wymienionych części	Nazwisko i pieczątka serwisanta lub serwisu

12. KATALOG CZĘŚCI

12.1. SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ KATALOGIEM CZĘŚCI

Katalogiem należy posługiwać się w następujący sposób:

a) Ustalić w jakim zespole maszyny znajduje się podlegająca wymianie część.
b) Odnaleźć właściwy rysunek zespołu na nim zaś numer porządkowy szukanej części.
c) Kierując się tym numerem , należy odszukać w opisie tablicy odpowiedni numer rysunkowy lub nr katalogowy oraz ilość sztuk .

12.2. SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚĆI

Części zamienne zamawia się telefonicznie lub korespondencyjnie podając:

a) Dokładny adres zamawiającego,
b) Nazwę, symbol i nr fabryczny maszyny, rok produkcji,
c) Dokładną nazwę części,
d) Nr rysunku lub nr normy wg katalogu części,
e) Liczbę sztuk,
f) Warunki płatności.

Części wysyłane są firmą kurierską lub zamawiający odbiera je sam od producenta lub od najbliższego przedstawiciela firmy Metal – Fach.

Zamówienie zewnętrzne na części zamienne

1. **Zamawiający**……..
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……
   (Pełna nazwa, NIP)
2. **Adres**……...
   ……
   ……
   ……
   ……
   (Kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr)
3. **Telefon**……...

4. **Specyfikacja zamawianych części:**

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Nazwa części	Numer katalogowy	Ilość sztuk

……..
(Miejscowość, data)

……..
(Czytelny podpis zamawiającego)

(Pieczątka firmowa)

6.Zamówienie zrealizowano dnia:

……
(czytelny podpis pracownika Serwisu)

☐ - do fakturowania

☐ - zafakturowano - Nr. faktury……