



*dobrze przemyślany wybór*



# **TYTAN 300 Z WAŁEM OPONOWYM**



## **3,0m**

**Instrukcja obsługi  
Karta gwarancyjna**

## DANE KONSTRUKTORA:

Konstruktor: Zakład Produkcyjno - Usługowo - Handlowy  
TOLMET  
Piotr Wawrzyniak  
Adres: ul. Dworcowa 3,  
99-140 Świnice Warckie

### Właściciel:

*Piotr Wawrzyniak*  
 +48 63 288 10 18  
 piotr@tolmet.pl

### Dział Sprzedaży

*Przemysław Wolak*

 + 48 607 667 111

 sklep@tolmet.pl

### Dział Części Zamiennych

*Joanna Jaśkiewicz*

 + 725 264 000

 sklep@tolmet.pl



ZAKŁAD PRODUKCYJNO –USŁUGOWO –HANDLOWY  
TOLMET  
Piotr Wawrzyniak  
Ul. Dworcowa 3, 99-140 Świnice Warckie  
Tel./fax. (63) 288 10 18

---

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

dla maszyny

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r.  
(Dz. U. Nr 199, poz. 1228)

i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.

---

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna: Agregat talerzowy „TYTAN 300 z wałem oponowym”

Typ/model: TYTAN 300 .....

Rok produkcji: .....

**do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymogi:**

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r., w sprawie zasad-  
niczych wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199 poz. 1228)  
i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17. Maja 2006 r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny: Piotr Wawrzyniak

---

W celu uzupełnienia odpowiednich wymogów bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środo-  
wiska, zawartych w Dyrektywie 2006/42/WE uwzględnione są następujące normy zhar-  
monizowane:

PN – EN ISO 12100 :2012

PN – EN ISO 4254-1 :2013

---

Ta deklaracja zgodności WE traci swą ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona  
lub przebudowana bez naszej zgody.

Świnice Warckie .....  
Miejsce i data wystawienia

.....  
Imię i nazwisko osoby  
upoważnionej do podpisywania

# IDENTYFIKACJA MASZINY

Agregat talerzowy TYTAN 300 z wałem oponowym

Dane umieszczone na tabliczce znamionowej służą do identyfikacji maszyny i powinny odpowiadać poniższym danym wpisanym przy sprzedaży.

**Symbol TYTAN 300-**.....

**Rok produkcji-**.....

**Nr fabryczny-**.....

Agregat posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na ramie z przodu maszyny.  
Tabliczka zawiera podstawowe dane służące o identyfikacji maszyny.

Zaleca się, aby dostawca maszyn, zarówno nowych jak i używanych, zachował podpisane przez nabywcę potwierdzenie odbioru instrukcji wraz z maszyną.

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE AGREGATU TALERZOWEGO Z WAŁEM OPONOWYM.**

Instrukcja powinna być dostępna dla użytkownika i obsługującego przez cały okres eksploatacji maszyny. W razie zagubienia lub zniszczenia należy nabyć nowy egzemplarz zamawiając go w punkcie sprzedaży lub u producenta.

**INSTRUKCJĘ ZACHOWAĆ DLA PRZYSZŁEGO UŻYTKOWNIKA.**

**Przed uruchomieniem należy przeczytać instrukcję obsługi, a następnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa!**

**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa należy przekazać wszystkim użytkownikom maszyny.**

## Spis treści

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Wprowadzenie .....  | 7  |
| 2.   | Przeznaczenie maszyny.....                                  | 7  |
| 3.   | Bezpieczeństwo użytkownika .....                            | 7  |
| 3.1. | Opis ryzyka szczątkowego .....                              | 8  |
| 3.2. | Ocena ryzyka szczątkowego .....                             | 9  |
| 3.3. | Hałas i drgania .....                                       | 10 |
| 3.4. | Symbole informacyjne i ostrzegawcze .....                   | 10 |
| 4.   | Sposób zamawiania części zamiennych .....                   | 12 |
| 5.   | Stateczność zespołu ciągnik/ agregat uprawowo- siewny ..... | 13 |
| 6.   | Transport .....   | 14 |
| 7.   | Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie).....                    | 15 |
| 8.   | Budowa agregatu .....                                       | 15 |
| 8.1. | Charakterystyka agregatu .....                              | 17 |
| 9.   | Praca i regulacja .....                                     | 17 |
| 9.1. | Przygotowanie agregatu talerzowego .....                    | 20 |
| 9.2. | Połączenie agregatu z ciągnikiem.....                       | 20 |
| 9.3. | Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych.....       | 20 |
| 9.4. | Wspornik postojowy .....                                    | 21 |
| 10.  | Dostawa i załadunek na środki transportu .....              | 22 |
| 11.  | Układ hydrauliczny agregatu.....                            | 22 |
| 12.  | Obsługa techniczna .....                                    | 23 |
| 13.  | Smarowanie.....   | 24 |
| 14.  | Możliwe usterki .....                                       | 25 |
| 15.  | Demontaż i kasacja .....                                    | 27 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 16. | Serwis .....                            | 27 |
| 17. | KARTA GWARANCYJNA .....                 | 28 |
| 18. | Zasady postępowania gwarancyjnego ..... | 29 |
| 19. | NOTATK.....                             | 31 |

## 1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi dołączona jest do każdego agregatu talerzowego w celu zaznajomienia się z budową, obsługą i regulacją maszyny. Ma ona również na celu ostrzeżenie o istniejących lub mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera również informacje dotyczące przygotowania maszyny do pracy i transportu po drogach publicznych.

Stosowanie w instrukcji obsługi określeń „strona lewa”, „strona prawa”, „tył” oraz „przód”- odnoszą się do ustawienia obserwatora zwróconego twarzą zgodnie z kierunkiem jazdy agregatu uprawowego.

Przed przystąpieniem do pracy z maszyną należy uważnie przeczytać i zapoznać się z instrukcją obsługi a następnie przestrzegać jej zaleceń. Dzięki temu zminimalizujemy ryzyko zagrożeń, zmniejszymy koszty ewentualnych napraw skracając czasy postoju maszyny oraz zwiększając niezawodność i żywotność maszyny. ZPUH Tolmet nie ponosi odpowiedzialności za szkody oraz usterki powstałe w skutek nieprzebrzegania instrukcji obsługi.

Instrukcja obsługi ma na celu ułatwienie poznania maszyny oraz jej funkcji a także używanie jej zgodnie z przeznaczeniem. Z niniejszą instrukcją muszą zapoznać się wszystkie osoby, które zajmują się pracami przy lub z maszyną to jest;

- Osoby eksploatujące maszynę (praca, usuwanie usterek, pielęgnacja)
- Osoby zajmujące się utrzymaniem sprawności (serwis, konserwacja)
- Osoby transportujące maszynę

Wraz z instrukcją obsługi przekazane zostało potwierdzenie odbioru

## 2. Przeznaczenie maszyny

Agregat talerzowy serii TYTAN- (symbol) może być używana wyłącznie do pracy w rolnictwie. Jest przeznaczony do przedsiębnej uprawy. Może być stosowana na wszystkich rodzajach gleby, w tym również na glebach zakamienionych z uwagi na zabezpieczenie przeciążeniowe talerzy. Agregat zapewnia spulchnienie i wymieszanie gleby, a w połączeniu z wałem również jej dociśnięcie. Do wykonania uprawy łącznie z siewem agregat łączy się z siewnikiem zawieszonym o szerokości odpowiadającej szerokości agregatu. Wiosną uprawę łącznie z siewem wykonuje się po włókowaniu i wysianiu nawozu, jesienią po orkach siewnych.

Maszyna powinna być użytkowana i obsługiwana wyłącznie przez osoby zapoznane z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami ruchu drogowego.

## 3. Bezpieczeństwo użytkownika



**Agregat może używać tylko osoba dorosła z uprawnieniami kierowcy ciągnika, dokładnie zapoznana z jej przeznaczeniem i działaniem oraz z przepisami bezpieczeństwa pracy.**

Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania agregatu talerzowego (ciągnik+ agregat talerzowy) zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, poznaj budowę agregatu i jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposób regulacji zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Podczas pracy jest już na to za późno.



**Za szkody wynikające z użytkowania agregatu talerzowego niezgodnie z przeznaczeniem producent nie odpowiada.**

### 3.1. Opis ryzyka szczątkowego

Podczas użytkowania agregatu talerzowego należy zachować wszelkie środki ostrożności, a w szczególności:

- Zabrania się użytkowania agregatu przez osoby nieletnie, chore lub po spożyciu alkoholu;
- Łączenie agregatu z ciągnikiem należy dokonać zgodnie z zaleceniami pamiętając o zabezpieczeniu sworzni zawieszenia przetyczkami;
- Każdy ciągnik współpracujący z agregatem musi być wyposażony w komplet obciążników przednich;
- Zabrania się przebywania między ciągnikiem a agregatem w czasie pracy silnika ciągnika;
- Kontrolę stanu technicznego, regulowanie i wykonywanie doraźnych napraw i prac konserwacyjnych oraz czyszczenie zespołów roboczych należy przeprowadzić tylko po zatrzymanym silniku ciągnika i po opuszczeniu agregatu;
- Agregat należy podnosić i opuszczać łagodnie bez szarpnięć, zwracając uwagę, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne;
- Podczas pracy nie wolno stawać na agregacie lub dodatkowo go obciążać;
- Nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów z agregatem w położeniu roboczym;
- Nie wolno stosować hamulców niezależnych ciągnika podczas wykonywania nawrotów;
- Podczas nawrotów zachować szczególną ostrożność jeżeli w pobliżu znajdują się osoby postronne lub przedmioty;
- Zabrania się przejazdów po drogach publicznych ciągnikiem z agregatem w położeniu roboczym, z uwagi na przekroczoną dopuszczalną szerokość transportową;
- Na czas transportu po drogach publicznych agregat powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi ze światłami zespolonymi, bocznymi światłami odblaskowymi i tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (trójkąt ostrzegawczy);
- Dopuszczalna prędkość transportowa na drogach o gładkiej nawierzchni wynosi 15 km/h, a na drogach polowych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h;
- Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność;



- W położeniu spoczynkowym, po odłączeniu agregatu od ciągnika, wszystkie zespoły robocze powinny spoczywać na podłożu;
- Agregat należy przechowywać w sposób zapobiegający okaleczeniu ludzi i zwierząt;
- Do zabezpieczenia położenia zespołów roboczych oraz łączenia podzespołów stosować tylko typowe śruby, prztyczki, sworznie i zawlecзки.
- 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 kontroluj systematycznie i w razie uszkodzenia wymieniaj na nowe;
- Przewody hydrauliczne wymieniać co 6 lat;
- Sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika

Poza podanymi zaleceniami należy bezwzględnie przestrzegać ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy.

### 3.2. Ocena ryzyka szczątkowego

Podczas użytkowania agregatu talerzowego zagrożenie i ryzyko szczątkowe może być ograniczone do minimum jeśli będą przestrzegane następujące zalecenia:

- Uważne czytanie instrukcji obsługi;
- Zakaz przebywania osób na agregacie talerzowym podczas pracy i transportu;
- Zakaz przebywania osób pomiędzy ciągnikiem, a agregatem talerzowym jeśli silnik ciągnika jest uruchomiony;
- Wszelkie czynności regulacyjne, konserwacje i smarowania agregatu wykonywane tylko przy wyłączonym silniku ciągnika;
- Naprawy agregatu wykonywane tylko przez osoby do tego przeszkolone;
- Obsługiwanie maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i zapoznają się z instrukcją obsługi maszyny;
- Zabezpieczenia agregatu talerzowego przed dostępem dzieci.



**Pomimo tego iż dołożyliśmy wszelkich starań w celu wyeliminowania niebezpieczeństwa i zagrożeń, pewne elementy ryzyka podczas pracy agregatem talerzowym są nie do uniknięcia.**





- Niebezpieczeństwo zaczepienia się lub zranienia krawędziami ramy lub ostrym zakończeniem talerzy podczas agregowania lub zmiany pozycji transport-praca i odwrotnie;
- Niebezpieczeństwo skaleczenia lub otarcia przez elementy maszyny podczas dokonywania regulacji wynikające ze złej pozycji operatora podczas tego działania;







- Niebezpieczeństwo przewrócenia się maszyny podczas przechowywania i transportu. Podczas przechowywania dla zachowania stabilności agregat powinien stać na płaski podłożu opierając się o podłoże elementami roboczymi.


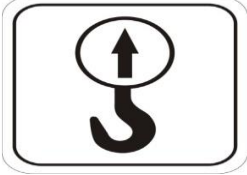

### 3.3. Hałas i drgania

Podczas pracy agregatem talerzowym zawieszonym nie występuje dla operatora zagrożenie powodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, gdyż maszyna jest narzędziem biernym, a miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika. Źródłem hałasu jest ciągnik, a nie maszyna. Przy pracy agregatem talerzowym nie występują zagrożenia powodowane drganiami, gdyż miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika, gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.

### 3.4. Symbole informacyjne i ostrzegawcze

| Lp. | Piktogram   | Znaczenie   |
|-----|---|---|
| 1   |    | Tabliczka znamionowa.   |
| 2   |    | Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.  |
| 3   |  | Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.                      |
| 4   |  | Niebezpieczeństwo zgniecenia. Nie zajmować miejsca w pobliżu ciągnika podnośnika podczas sterowania podnośnikiem. |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 5 |  |    | <p>Niebezpieczeństwo skażenia nogi.<br/>Zachować bezpieczną odległość od ostrych krawędzi elementów roboczych.</p>                                    |
| 6 |  |    | <p>Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni.<br/>Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.</p>                                      |
| 7 |  |    | <p>Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego wskutek nieszczelności przewodów hydraulicznych.</p>            |
|   |  |    | <p>Zachować bezpieczną odległość od maszyny. Niebezpieczeństwo przygniecenia przez maszynę.</p>   |
|   |  |   | <p>Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych spowodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w pobliżu maszyny.</p> |
|   |  |  | <p>Zachować bezpieczną odległość.</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 8 |  | Punkty smarowania   |
| 9 |  | Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środki transportu. |
|   |  | Znak CE   |

#### 4. Sposób zamawiania części zamiennych

Części zamienne do agregatu talerzowego zamawia się telefonicznie, za pomocą strony internetowej lub korespondencyjnie podając:

1. Dokładny adres zamawiającego.
2. Nazwę, symbol i nr fabryczny maszyny, rok produkcji.
3. Dokładną nazwę części.
4. Liczbę sztuk.
5. Warunki płatności.

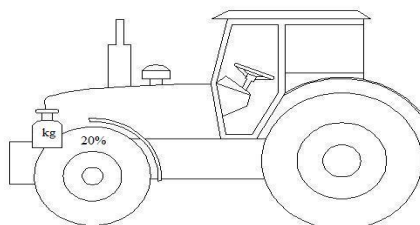
Części wysyłane są firmą kurierską lub zamawiający odbiera je osobiście u producenta lub od najbliższego przedstawiciela firmy TOLMET.

**Wszystkie części zamienne dostępne są na stronie**

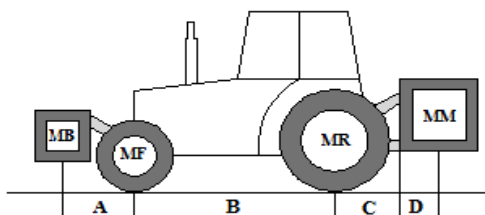
**[www.tolmet.pl](http://www.tolmet.pl)**

## 5. Stateczność zespołu ciągnik/ agregat uprawowo- siewny

Pojazd ciągnący powinien być obciążony z przodu odpowiednim balastem, żeby zapewnić właściwe kierowanie i hamowanie. Nacisk osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika (rys. 5.). 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 pół zawieszaną maszyną szeroki wysięg i masę wyporu urządzenia.



Rys.1. Minimalny nacisk na oś ciągnika



Rys.2. Określenie stateczności statycznej

Sposób ustalania minimalnego balastowania czołowego oraz zwiększania obciążenia na tylną oś, opisano szczegółowo poniżej:

$$MB=(MM*(C+D)-MF*B+0,2*MC*B)/(A+B)$$

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 ciągnąca dolnego;

D [m] - odstęp między środkiem kuli ciągnąca dolnego i środkiem ciężkości maszyny nabudowanej z tyłu.

MC [kg] - ciężar własny ciągnika;

MF [kg] - obciążenie przedniej osi pustego ciągnika;

MR [kg] - obciążenie tylnej osi pustego ciągnika;

MM [kg] - ciężar całkowity maszyny nabudowanej z tyłu;

MB [kg] - ciężar całkowity balastu przedniego/maszyny nabudowanej z przodu

Obliczanie wymaganego minimalnego balastu czołowego, zakłada, że wszystkie podane powyżej wymiary i ciężary są znane. Jeśli nie są one jednak znane i nie mogą być one ustalone, istnieje tylko jedna bezpieczna i dokładna droga do uniknięcia przeciążeń:

**Proszę zważyć ciągnik z zaczepionym i podniesionym agregatem talerzowym, aby ustalić rzeczywiste obciążenie na tylną oś w porównaniu obciążeń na przednią i tylną oś ciągnika bez agregatu z tymi obciążeniami z zaczepionym agregatem.**

## 6. Transport



**Przed transportem agregatu talerzowego  
Zawieszanego na ciągniku należy  
Założyć skrajne talerze  
sekcji I oraz II aby  
nie wystawały poza obrys wału.**

Agregaty talerzowe o szerokościach roboczych do 3 m. mogą być transportowane po drogach publicznych po przestawieniu talerza skrajnego do położenia transportowego

Tablice ostrzegawcze należy pewnie zamocować w uchwytach, a wtyczkę połączyć z gniazdem instalacji elektrycznej ciągnika. Przed przystąpieniem do transportu należy sprawdzić działanie świateł.

Po uniesieniu agregatu należy sprawdzić prześwit pod najniższymi położonymi elementami roboczymi, który powinien wynosić minimum 25cm. Dopuszczalna prędkość transportowa ciągnika z agregatem wynosi 12 km/h. Na drogach o gorszej nawierzchni należy ją obniżyć do 10km/h, a na drogach polnych do 5km/h. Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów, omijania przeszkód i przejazdów przez duże nierówności na polu i drogach polnych należy zachować szczególną ostrożność.



**Zabrania się przejazdów po drogach  
publicznych z agregatami  
o szerokościach roboczych powyżej 3 m  
zawieszanymi na ciągniku, z uwagi na  
przekroczoną dopuszczalną szerokość  
transportową.**

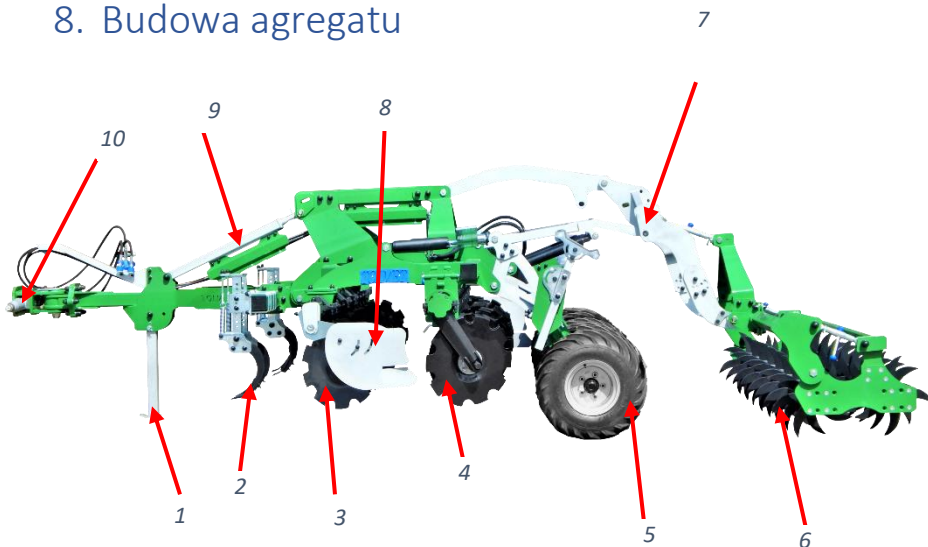


**Agregaty talerzowe o szerokościach roboczych do 3m zawieszane na ciągniku mogą być transportowane po drogach publicznych po oznakowaniu zgodnie z wymogami Kodeksu Drogowego.**

## 7. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie)

Przed wyjazdem na drogi publiczne należy założyć na ramę agregatu tablicę ostrzegawczą z pasami biało- czerwonymi, posiadającą lampy sygnalizacyjne i uchwyt na tablicę wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się. Przewód zasilający należy połączyć z instalacją elektryczną ciągnika, na uchwyt zamontować trójkątną tablicę wyróżniającą. Tablica ostrzegawcza ze światłem oznakowania stanowi wyposażenie dodatkowe agregatu i jest dostarczana na życzenie klienta.

## 8. Budowa agregatu



*Zdj.1. Tytan 300 Z wałem oponowym*

1-wspornik postojowy; 2- spulchniacz; 3- I sekcja talerzy; 4- II sekcja talerzy; 5- wał oponowy; 6- Wał mulczer; 7- hydropak; 8- ekran; 9- śruba centralna; 10- dyszel

Agregat talerzowy składa się z następujących podzespołów:

- Dyszel przyłączeniowy z belką TUZ II kategorii;
- Belki przedniej i tylnej z krotami talerzowymi o średnicy talerzy 560mm, które zostały wyposażone w bezobsługowe piasty na stożkowych łożyskach;
- Sekcji wału

Rozstaw między belkami krotów talerzowych wynosi 790mm. Wysokość ramy agregatu nad powierzchnią gleby wynosi. Rozstaw krotów talerzowych wynosi standardowo

Agregat standardowo wyposażony jest w ekrany boczne, składane talerze boczne z możliwością regulacji, przesuwne belki talerzowe oraz hydrauliczną regulację głębokości roboczej. Natomiast opcjonalnie można wyposażyć maszynę w piasty przykręcane, ekrany boczne pływające, spulchniacze, oświetlenie drogowe oraz wał tandem mulczujący mocowany na hydropak.

### **Dyszel**

Służy do doczepiania maszyny do ciągnika, standardowe mocowanie na trzy punkt. Cały dyszel jest łożyskowany. Belka przystosowana do III kat. zaczepowej. Pracuje niezależnie względem ciągnika- gdy wjedzie w nierówność, pozwala to na lepszą uprawę gleby pod siew.

### **Sekcja talerzy**

Klient do wyboru ma 2 rodzaje słupic:

- Słupica z piastą spawaną- wałek piasty jest przyspawany do słupicy, w przypadku awarii słupicy należy wymienić całą słupicę
- Słupica z piastą przykręcaną (opcjonalnie)- piastę można odkręcić od słupicy i wymienić samą piastę. Piastę można obniżyć w celu zwiększenia przepustowości gleby pomiędzy talerzami

Dwie sekcje talerzy mocowane są za pomocą płyt mocujących osadzonych wzdłuż ramy nośnej. Każda sekcja składa się z belki z uchwytyami mocującymi i zamocowanych na niej talerzy, przy czym talerze sekcji pierwszej odkładają podciętą glebę w lewo, a sekcji drugiej w prawo. Każdy talerz łożyskowany jest tocznie i zamocowany do belki nośnej na amortyzatorach gumowych. Poprzez takie rozwiązanie możliwe jest:

- Dopasowanie się do nierówności gleby;
- Odchylenie się talerzy przy najechaniu na przeszkodę, np. na kamień;
- Ochrona pojedynczego talerza przed uszkodzeniami

Ułożyskowanie talerzy składa się z dwóch rzędów łożysk stożkowych, które przeznaczone są do przenoszenia dużych obciążeń promieniowych i osiowych w jednym kierunku o znacznie większych wartościach niż łożyska kulkowe. Cała piasta talerza jest zamknięta szczelnie poprzez pierścień uszczelniający.

### **Sekcja wału oponowego**

Wał oponowy pełni 3 funkcje:

- Regulacja głębokości pracy maszyny;
- Uprawa gleby, ugniatanie jej;
- Transport maszyny

Wał oponowy składa się z 12 kół, każde koło zamocowane jest na swojej piaście. Wał oponowy sprawdza się na każdym rodzaju gleby.



Agregat talerzowy został wyposażony w zestaw do hydraulicznego ustawiania głębokości roboczej. Montowane są siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania, które poprzez skrócenie podnoszą wał do góry w wyniku czego maszyna zagłębia się w glebie. Główną zaletą wału jest dostosowanie się do nierówności gleby. Dzięki zastosowaniu takiego wału uzyskujemy zwartą konstrukcję maszyny oraz transport na całej szerokości. Wał został wyposażony w skrobaki.

Główną zaletą maszyny półzawieszanej z wałem oponowym jest niskie zapotrzebowanie mocy, co w dużym stopniu pozwala na ograniczenie kosztów związanych z uprawą gleby.

## 8.1. Charakterystyka agregatu

| Lp. | Nazwa  | Jedn. miary | Dane                 |
|-----|--|-------------|----------------------|
| 1.  | Typ agregatu   | -           | Półzawieszany        |
| 2.  | Szerokość robocza  | m.          | 3,0                  |
| 3.  | Głębokość robocza  | cm.         | Do 15 cm.            |
| 4   | Liczba sekcji talerzy  | Szt.        | 2                    |
| 5.  | Łączna liczba talerzy  | Szt.        | 24                   |
| 8.  | Rozstaw belek  | mm.         | 790                  |
| 9.  | Średnica talerzy   | mm.         | 560                  |
| 10. | Wał współpracujący średnica                                  | mm.         | Oponowy- 26x12-12    |
| 14. | Zapotrzebowanie mocy   | KM.         | 100-140              |
| 15. | Prędkość robocza   | Km/h        | 8-12                 |
| 16. | Wymiary gabarytowe<br>- długość<br>- szerokość<br>- wysokość | mm.         | 4160<br>3000<br>1500 |
| 17. | Wydajność efektywna  | ha/h        | Do 3,0               |

## 9. Praca i regulacja

Przed rozpoczęciem pracy na polu należy ustawić agregat w położeniu roboczym i wstępnie ustawić położenie poszczególnych zespołów roboczych i wypoziomować agregat. Następnie należy wykonać pierwszy przejazd roboczy w celu ustawienia optymalnej prędkości roboczej i skorygowania regulacji na podstawie oceny prawidłowości

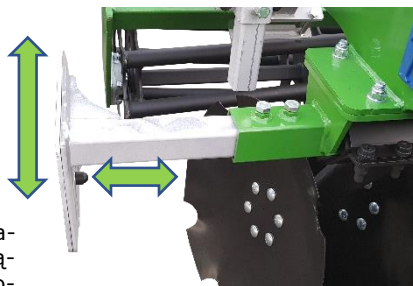
pracy poszczególnych zespołów. W dobrze wyregulowanym agregacie rama musi być równoległa do terenu, a wszystkie zespoły robocze powinny mieć stały kontakt z glebą.

### Głębokość robocza talerzy

Głębokość roboczą krojów talerzowych można regulować hydrauliczną regulacją wałów. W przypadku regulacji hydraulicznej wykonuje się ją z kabiny ciągnika dźwigniami hydrauliki zewnętrznej. Wstępnie należy wał ustawić powyżej dolnej krawędzi talerzy na wysokości odpowiadającej w przybliżeniu zakładanej głębokości roboczej, a w pracy po uwzględnieniu zagłębienia wału należy ustawienie skorygować. Należy zwrócić również uwagę na wyziomowanie wzdłużne agregatu łącznikiem górnym, aby obie sekcje talerzy były równo zagłębione, a wał odpowiednio dociskał spulchnioną glebę i resztki poźniwe.

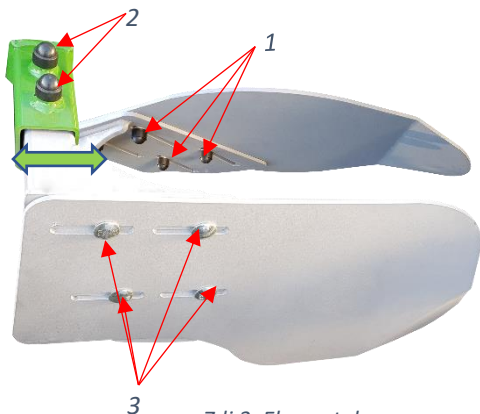
### Ekran boczny

Zapobiegają tworzeniu się rowków oraz redlin poprzez prawy tylny talerz agregatu oraz lewy przedni talerz agregatu. Ekran boczny należy przykręcić śrubami bezpośrednio do ramy. Regulacji góra- dół (Zdj.3. Pkt.1.) dokonujemy za pomocą przesuwki zabezpieczonej śrubami. Regulacja polega na ustawieniu odległości ekranu od talerza (Zdj.3. Pkt.2.) oraz wysokości nad podłożem zależnej od głębokości pracy maszyny (po znaczącej zmianie głębokości pracy należy wyregulować ekrany boczne tak, aby nie stykały się z podłożem). Regulacja ekranu lewo- prawo (Zdj.3.Pkt.3.), która ma na celu odkładania ziemi przez talerze dokonujemy za pomocą przesuwki zabezpieczonej śrubami.



Zdj.2. Ekran boczny

**Nie dokonanie regulacji może skutkować uszkodzeniami ekranu!!!**

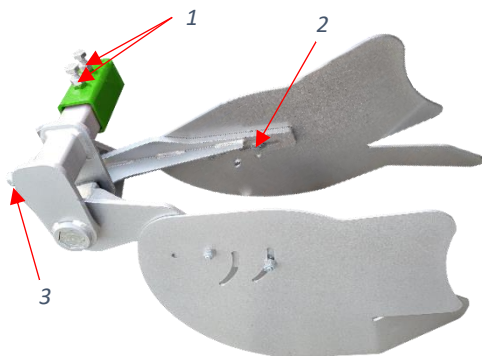


Zdj.3. Ekran stały

**Ekrany boczne pływające (opcjonalnie)** umieszczone na skraju obu sekcji talerzy ograniczają zasięg odkładania ziemi przez talerze skrajne zapobiegając powstawaniu kolein na łączeniach przejazdów. Na wypadek nadmiernego zagłębienia lub natarcia na dużą przeszkodę uchwyty ekranu mocowane są do ramy za pomocą połączeń pływających (Zdj.4.Pkt.3), pozwalające ekranom uchylenie się w górę podczas kolizji. Nie trzeba więc regulować ekranu, on sam dopasuje się do warunków. Dodatkowo posiada możliwość regulacji jego głębokości (Zdj.4.Pkt.2.) oraz odległości położenia od talerza (Zdj.4.Pkt.1).

W czasie pracy należy zwrócić uwagę na naturalne przeszkody (słupy, drzewa, studzienki) znajdujące się na polu, aby nie spowodować uszkodzenia agregatu talerzowego.

Niedopuszczalne jest pozostawienie agregatu talerzowego na stoku lub innej pochyłości terenu bez zabezpieczenia jej przed samoczynnym stoczeniem się.



Zdj. 4. Ekran pływający

### Praca z hydropakiem

Agregat wyposażony w hydropak można połączyć z siewnikiem za pomocą trzypunktowego układu zawieszania. Sprzęg hydrauliczny przystosowany jest do przyłączenia siewników wyposażonych w czopy o średnicy 28 mm-2 kategoria zawieszania zgodne z PN-ISO 730-1+AC1. Zmiana położenia hydropaku z transportowego na robocze odbywa się za pomocą siłowników. W celu ustawienia odpowiedniej pozycji roboczej siewnika dokonać regulacji za pomocą górnego cięgła trzypunktowego. Regulacji dokonać podczas pierwszego przejazdu. Hydropak zabezpieczyć w pozycji transportowej sworzniem znajdującym się w zestawie z maszyną. Maksymalny udźwig sprzęgu wynosi 1600kg, nie przekraczać dopuszczalnego udźwigu. Zawsze podczas przejazdów transportowych sprzęg należy zablokować.

W czasie pracy należy zwrócić uwagę na naturalne przeszkody (słupy, drzewa, studzienki) znajdujące się na polu, aby nie spowodować uszkodzenia agregatu talerzowego. Niedopuszczalne jest pozostawienie agregatu talerzowego na stoku lub innej pochyłości terenu bez zabezpieczenia jej przed samoczynnym stoczeniem się.

## 9.1. Przygotowanie agregatu talerzowego

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

Poza tym należy:

- sprawdzić stan połączeń śrubowych,
- sprawdzić stan zębów i automatycznych zabezpieczeń przeciążeniowych,
- 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. 9

## 9.2. Połączenie agregatu z ciągnikiem

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

Podłączając agregat do ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Przed zaczepieniem agregatu należy sprawdzić, czy łączniki podnośnika ciągnika mają tę samą długość;
- Po włożeniu sworzni zaczepowych w otwory trójpunktowego układu zawieszania (TUZ) zabezpieczyć je zawleczkami;
- Podnieść i zabezpieczyć stojak
- Połączyć przewody hydrauliczne do gniazd hydrauliki zewnętrznej ciągnika;
- Sprawdzić szczelność przewodów hydraulicznych, przewody nie mogą być załamane ani uszkodzone.

Regulację głębokości pracy maszyny wykonujemy zmieniając kąt pochylenia belek za pomocą układu hydraulicznego.

W celu zapewnienia sterowności i właściwej pracy układu napędowego należy zamontować w przedniej części ciągnika odpowiednio dobrane obciążniki o wadze odpowiadającej zakupionej maszynie.

## 9.3. Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych

Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić:

- zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
- pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar.
- dołączane szybkozłącza hydrauliki muszą być czyste.
- wtyki szybkozłączcy hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłączcy tak, aż wyczuwalnie się zaryglują. - miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.

### **Dołączanie**

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem szybkozłączcy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.

## **Odlączenie**

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Węże - przyłącza hydrauliczne układać w przeznaczonych do tego celu uchwytych.

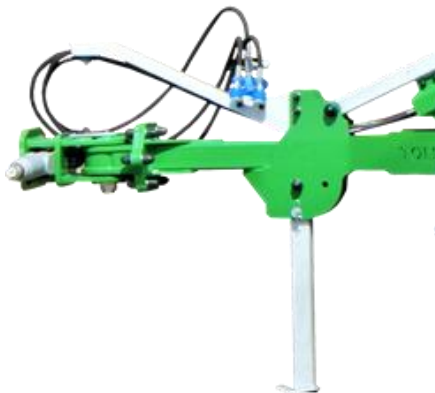
### **OSTRZEŻENIE!**

**Niebezpieczeństwo infekcji ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego! Do- i odłączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny! W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.**

### **OSTRZEŻENIE !**

**Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez błędne funkcje hydrauliki przy nieprawidłowym dołączeniu węży hydraulicznych!**

## 9.4. Wspornik postojowy



*Zdj.5. Wspornik postojowy*

1. Podczas pracy i transportu wspornik postojowy musi być podniesiony.

2. Przy odłączonej maszynie wspornik jest opuszczony.
3. Sworzeń z pokrętkiem blokuje opuszczony i podniesiony wspornik postojowy.

### Podnoszenie/ opuszczanie wspornika

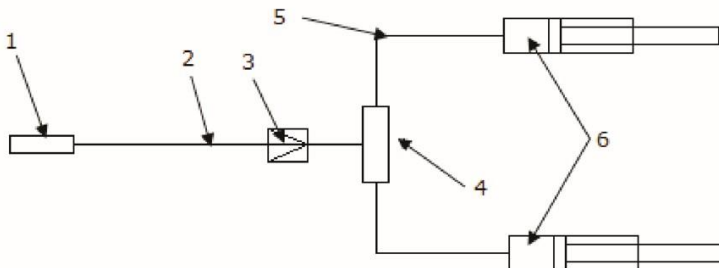
1. Pociągnąć pokrętkę;
2. Podnieść wspornik/ powoli opuścić;
3. Zwolnić pokrętkę;
4. Sprawdzić zablokowanie wspornika postojowego w każdej opcji końcowych.

## 10. 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.

## 11. Układ hydrauliczny agregatu

Podczas pracy agregatem instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Przewody hydrauliczne kontrolować przed każdym rozpoczęciem pracy, wymieniać co 6 lat. Stosować olej zalecany przez producenta. Zabrania się mieszania olei różnych klas. Podczas podłączania układu hydraulicznego należy sprawdzić czy instalacja hydrauliczna ciągnika nie znajduje się pod ciśnieniem. Szybkozłącza hydrauliczne zachować w czystości. Przy hydraulicznych połączeniach funkcjonalnych między ciągnikiem a agregatem uprawowym należy oznakować wszystkie mufy łączące i wtyki, aby wykluczyć błędne czynności obsługowe! W przypadku zmiany połączeń- odwrotna funkcja (np. podnoszenie/ opuszczanie)- niebezpieczeństwo wypadku! W przypadku uszkodzenia układu hydraulicznego może wystąpić wyciek oleju hydraulicznego. Naprawy układu należy zlecić odpowiednio przeszkolonym osobom. Zużyty olej hydrauliczny przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji. Klasa czystości oleju w obwodzie hydrauliki siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996.



Rys.3. Schemat układu hydraulicznego hydropaku

1. Zawór- wtyczka EURO 13;
2. Przewód hydrauliczny DN10L-1500mm;

3. Zawór dławiący-1 szt.;
4. Trójnik symetryczny M16x1,5;
5. Przewód hydrauliczny DN8L-750mm.;
6. Siłownik nurnikowy UCT600-65-50/410.



**W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy**

**niezwłocznie zgłosić się do lekarza.**

**W przypadku dostania się oleju do oczu, przemyć**

**dużą ilością wody i zgłosić się do okulisty.**

**Podczas prac należy stosować odpowiednią odzież ochronną.**

## 12. Obsługa techniczna

Aby zapewnić długotrwałą i bezawaryjną pracę agregatu talerzowego należy kontrolować stan połączeń śrubowych, również śruby piasty, w przypadku wystąpienia luzów dokręcić, a uszkodzone przetyczki i zawłeczki wymienić na nowe. Po przepracowaniu 8 godzin maszyną należy dokręcić śruby.

Maszynę po zakończonej pracy należy starannie oczyścić z ziemi i resztek roślinnych. Przeprowadzić przegląd połączeń śrubowych oraz stan elementów roboczych i innych części. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub zużycia części należy dokonać jej wymiany.

Zużyte lub uszkodzone elementy robocze należy wymienić przestrzegając następujących zaleceń:

- Wszystkie zużyte elementy należy wymienić w odpowiednim czasie;
- Do wymiany należy używać tylko oryginalnych części zapewniających dobrą jakość pracy, stanowi to jeden z warunków utrzymania ważności gwarancji.

Tablice ostrzegawcze oraz trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnobieżne należy utrzymywać w czystości.

Po zakończonej sezonie pracy maszynę należy dokładnie oczyścić a obtarte powierzchnie elementów roboczych, a także gwinty śrub, gwinty śrub regulacyjnych i sworznie zawieszenia oczyścić i zakonserwować. Ponadto należy przeprowadzić pełne smarowanie. W przerwie eksploatacyjnej zaleca się przechowywać maszynę pod zadaniem. Jeżeli jednak nie ma takiej możliwości, co pewien czas należy kontrolować stan zabezpieczenia i w razie potrzeby uzupełnić warstwę konserwującą.

Braki powstałe w powłoce lakierniczej należy oczyścić i uzupełnić przez pokrycie świeżą warstwą farby ochronnej, następnie agregat należy przesmarować zgodnie z instrukcją smarowania.

Maszyna odłączona od ciągnika powinna stać na twardym i równym podłożu, zachowując trwałą równowagę. Po odłączeniu agregatu od ciągnika narzędzie powinno wspierać się na elementach roboczych i wale.

Agregat należy opuszczać łagodnie, aby nie narazić na uderzenia elementów roboczych o twarde podłoże. Zdemontowane zespoły robocze należy składować w miejscach oraz sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla otoczenia.



**Agregat talerzowy powinien być przechowywany w miejscu nie stwarzającym zagrożenia dla osób i otoczenia.**

### **Wymiana elementów roboczych**

W agregacie talerzowym na naturalne zużycie w wyniku obtarcia spulchniana głębą narażone są przede wszystkim talerze. Jeżeli średnica talerzy zmniejszy się do połowy głębokości użębienia (540mm) należy je wymienić na nowe, aby agregat poprawnie się zagłębiał. W przypadku wału strunowego po stwierdzeniu dużego obtarcia strun od strony nacierającej na głębę należy obrócić sekcję wału.

Wymianę elementów roboczych należy przeprowadzić na agregacie opuszczonym na podłoże, po wyłączeniu silnika ciągnika. W przypadku wymiany talerzy należy pod opuszczony maksymalnie wał podłożyć wytrzymałe podkładki (np. drewniane kłocki o grubości ok.20cm), aby po opuszczeniu agregatu talerze nie stykały się z podłożem. Po opuszczeniu agregatu, wyłączeniu silnika ciągnika i zaciągnięciu hamulca ręcznego należy sprawdzić stabilność agregatu ciągnik-agregat. Do mocowania nowych elementów należy używać tylko typowe śruby.



**Podczas wykonywania napraw i konserwacji agregatu powinien być opuszczony na podłoże, bądź podparty na podporach zapewniających pełną stabilność, a silnik ciągnika wyłączony. Podczas konserwacji i napraw należy stosować właściwe klucze i rękawice ochronne.**

## **13. Smarowanie**

W okresie użytkowania punkty smarownicze należy smarować co 25 roboczogodzin maszyny.

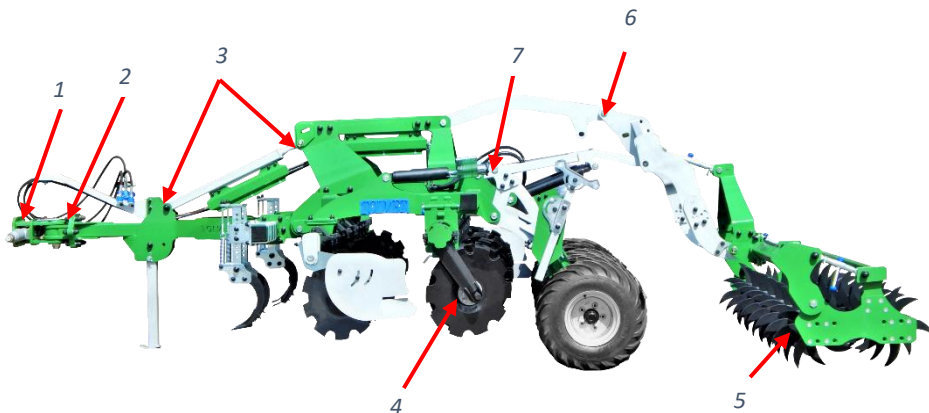
Trwałość i sprawność agregatu talerzowego w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania. Do smarowania agregatu należy używać wyłącznie smarów stałych, mineralnych. Przed nałożeniem smaru, punkty smarowania należy dokładnie oczyścić.

W agregacie uprawowo-siewnym okresowemu smarowaniu podlegają:

1. Sworzeń belki pociągowej;



2. Tuleja przegubu;
3. Śruby wrzeciona zaczepu;
4. Zawiasy talerzy skrajnych składanych;
5. Zespół łożyskowy wału;
6. Sworznie hydropaku
7. Sworznie mocujące ramiona wału;



Zdj.6. Punkty smarowania

## 14. Możliwe usterki

Jakość uprawy w określonych warunkach glebowych zależy od prędkości, stanu elementów roboczych i właściwych regulacji.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy sprawdzić stan elementów roboczych i skorygować regulacje tak, aby uzyskać zadowalający efekt uprawy. Występujące niesprawności mogą wpłynąć niekorzystnie na jakość pracy agregatu, podwyższać koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno agregatu jak i ciągnika.

**Najczęściej występujące usterki, przyczyny niesprawności oraz sposób ich usuwania opisano w tabeli poniżej.**

| Usterka   | Przyczyna   | Sposób naprawy   |
|---|---|--|
| Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się                  | Zbyt małe dociążenie przodu.<br><br>WAŻNE: obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsza niż 0,2 jego masy własnej. | Sprawdzić, czy klasa ciągnika jest zgodna z zaleceniami instrukcji obsługi.<br>Jeżeli nie- zmienić ciągnik.<br>Jeżeli tak- sprawdzić obciążenie i jeśli potrzeba dodać odpowiednią liczbę obciążników osi przedniej. |
| Wał nie obraca się lub obraca się z oporem                    | Wał zanieczyszczony ziemią i reszkami roślinnymi  | Oczyścić wał   |
|   | Uszkodzony zespół łożyskowy wału  | Wymienić i nasmarować łożyska wału   |
| Krój talerzowy nie obraca się lub obraca się z oporem         | Zanieczyszczony zespół talerzowy ziemią i reszkami roślinnymi   | Oczyścić wał   |
|   | Uszkodzona piasta kroju Talerzowego   | Wymienić piastę  |
| Hydropak nie podnosi się                                      | Niewłaściwe podłączone przewody hydrauliczne  | Sprawdzić podłączenie przewodów hydraulicznych   |
|   | Niedrożna instalacja hydrauliczna   | Sprawdzić drożność instalacji, przeczyszczyć i wymienić olej na nowy   |
|   | Uszkodzony przewód Hydrauliczny   | Wymienić przewód hydrauliczny na nowy  |
|   | Brak oleju w ciągniku   | Sprawdzić poziom oleju w ciągniku, w przypadku niskiego poziomu uzupełnić stan   |
| Słabe dociskanie gleby przez wał                              | Źle wypoziomowany agregat   | Wypoziomować agregat wzdłużnie   |
|   | Za wysoko podniesiony wał   | Opuścić wał  |
| Nierównomierne zagłębienie talerzy                            | Źle wypoziomowany agregat   | Wypoziomować agregat wzdłużnie i poprzecznie   |
| Słabe zagłębienie talerzy                                     | Talerze nadmiernie zużyte   | Wymienić talerze   |
|   | Zbyt nisko opuszczony wał   | Unieść wał   |
| Nie obrobiona ziemia pomiędzy talerzami                       | Zbyt mała głębokość robocza talerzy   | Zwiększyć głębokość roboczą talerzy  |
|   | Źle ustawiona podziałka talerzy pierwszej i drugiej sekcji  | Skorygować poprzeczne ustawienie sekcji talerzy  |
| Grzbiet gleby na styku przejazdów roboczych po prawej stronie | Skrajny talerz drugiej sekcji zbyt mocno odrzuca glebę poza pas roboczy   | Sprawdzić i skorygować poprzeczne ustawienie sekcji talerzy  |
| Bruzda na styku przejazdów roboczych po lewej stronie         | Skrajny talerz drugiej sekcji pozostawia zbyt głęboką bruzdę  | Sprawdzić i ustawić kąt pochylenia talerza skrajnego   |

## 15. Demontaż i kasacja

W przypadku wystąpienia trwałych uszkodzeń ramy i innych elementów nośnych powodujących pogorszenie funkcjonalności oraz zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika należy przeprowadzić demontaż i kasację agregatu. Demontaż poszczególnych zespołów należy przeprowadzić w odpowiedniej kolejności, unikając zagrożenia zmiążdżeniem odkręcanymi częściami. Należy zachować wszelkie środki ostrożności stosując rękawice ochronne i sprawne narzędzia. Zdemontowane części należy złomować.



**Podczas demontażu agregatu należy zachować wszelkie środki ostrożności, a kasację przeprowadzić zgodnie z wymogami ochrony środowiska.**

## 16. Serwis

| Lp. | Data zgłoszenia | Data usunięcia awarii | Opis wykonanych czynności i wymienionych części | Podpis |
|-----|-----------------|-----------------------|---|--------|
|     |                 |                       |   |        |

## 17. KARTA GWARANCYJNA

Symbol TYTAN 300 - .....

Nr fabryczny .....

Data produkcji .....

.....  
Data sprzedaży, podpis sprzedającego

.....  
pieczęć sprzedawcy

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje::

.....  
Wypełnia sprzedawca

## 18. Zasady postępowania gwarancyjnego

Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę – jednostkę handlową związaną umową handlową i serwisową, która dostarcza sprzęt użytkownikowi, a przez producenta – wytwórcę sprzętu rolniczego. Producent przekazując do eksploatacji maszynę/urządzenie udziela gwarancji wg poniższych zasad:

1. Producent zapewnia, że wyrób nie ma wad materiałowych lub wykonawczych.
2. Wykonawcami świadczeń gwarancyjnych są producent lub sprzedawca upoważniony do świadczenia usług serwisowych.
3. W ramach gwarancji producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, w przypadku uznania reklamacji zobowiązuje się do:
  - bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu wraz z wymianą części,
  - dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, poprawnie wykonanych części,
  - wymiany sprzętu na nowy, jeżeli na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy stwierdzi niemożność wykonania naprawy.
4. Gwarancji udziela się na okres 24 miesiące, licząc od daty sprzedaży potwierdzonej przez sprzedawcę pieczęcią i wpisem do karty gwarancyjnej.
5. Gwarancja ulega przedłużeniu na okres naprawy sprzętu.
6. Producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, wykonuje naprawę gwarancyjną w terminie 14 dni od daty dostarczenia maszyny do naprawy.
7. W przypadku złożonych napraw termin ten może ulec wydłużeniu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem.
8. Użytkownik powinien zgłosić reklamację niezwłocznie po stwierdzeniu awarii lub uszkodzenia.
9. Podstawą do zgłoszenia reklamacji jest prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna. Karta gwarancyjna jest nieważna bez dat, podpisów i pieczęci punktu sprzedaży.
10. Użytkownik zgłasza reklamację sprzedawcy na piśmie lub telefonicznie, podając następujące dane:
  - gdzie została zakupiona maszyna (nazwa punktu sprzedaży),
  - datę sprzedaży,
  - rok produkcji maszyny,
  - numer fabryczny maszyny,
  - swój adres/ telefon kontaktowy,
  - kto dokonał pierwszego uruchomienia,
  - rodzaj awarii lub uszkodzenia.
11. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń powstałych na skutek zdarzeń losowych, chyba, że wynikły z przyczyn tkwiących w wyrobie,
  - szkód powypadkowych lub następstw będących ich skutkiem,
  - uszkodzeń będących wynikiem nieodpowiedniego przechowywania, niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania, nieodpowiedniej konserwacji mechanizmów (smarowania) oraz innych przyczyn powstałych nie z winy producenta. Mogą one być usunięte tylko na koszt użytkownika.
12. Reklamacji w ramach gwarancji nie podlegają części uszkodzone w sposób mechaniczny oraz elementy robocze zużywające się w sposób naturalny tj.

płyny i środki smarujące, żarówki. Wymiana uszkodzonych części odbywa się na koszt użytkownika.

13. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń hydrauliki wynikających z zanieczyszczenia oleju hydraulicznego. Klasa czystości oleju w obwodzie hydrauliki siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996
14. Odnośnie części nie wyprodukowanych przez nas gwarancja przekazywana jest przez nas dalej, do ich producenta.
15. Gwarancja zostaje cofnięta na skutek wprowadzania przez użytkownika jakichkolwiek zmian technicznych, użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem, a także niewłaściwego, w znacznym stopniu odbiegającego od instrukcji sposobu użytkowania i eksploatacji maszyny.
16. Zakup sprzętu objętego niniejszą gwarancją jest równoznaczne z zaakceptowaniem powyższych warunków gwarancji.

## 19. NOTATK



**ZAKŁAD PRODUKCYJNO - USŁUGOWO - HANDLOWY  
TOLMET**

**Piotr Wawrzyniak  
ul. Dworcowa 3, 99-140 Świnice Warckie  
tel./fax (63) 288 10 18**

[www.tolmet.pl](http://www.tolmet.pl)