



Agregat talerzowy

"TYTAN"

2,5m 2,7m 3,0m 4,0m


**Instrukcja obsługi
karta gwarancyjna**

www.tolmet.pl

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 Zamiennej

Joanna Jaśkiewicz

 + 725 264 000

 sklep@tolmet.pl



dobrze przemyślany wybór

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”

Typ/model: TYTAN

Rok produkcji:

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymogi:

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r., w sprawie zasadniczych 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 środowiska, zawartych w Dyrektywie 2006/42/WE uwzględnione są następujące normy zharmonizowane:

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 MASZyny

Agregat talerzowy TYTAN

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

Symbol TYTAN-.....

Rok produkcji-.....

Nr fabryczny-.....

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



Zdj 1. Umieszczenie tabliczki znamionowej na maszynie.

Przy korespondencji, pytaniach, problemach gwarancyjnych prosimy podawać typ i numer identyfikacyjny maszyny. Dane identyfikacyjne znajdziecie na tabliczce po lewej stronie maszyny.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie agregatu.

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. Wprowadzenie..... | 6 |
| 2. Przeznaczenie maszyny | 6 |
| 3. Bezpieczeństwo użytkownika | 6 |
| 3.1. Opis ryzyka szczątkowego | 7 |
| 3.2. Ocena ryzyka szczątkowego | 8 |
| 3.3. Hałas i drgania..... | 9 |
| 3.4. Symbole informacyjne i ostrzegawcze | 9 |
| 4. Transport..... | 11 |
| 5. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie) | 13 |
| 6. Budowa agregatu talerzowego | 13 |
| 6.1. Charakterystyka techniczna..... | 14 |
| 7. Praca i regulacje | 15 |
| 8. Obsługa techniczna..... | 23 |
| 8.1. Podłączanie maszyny do ciągnika..... | 24 |
| 8.2. Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych..... | 24 |
| 9. Smarowanie | 25 |
| 10. Możliwe usterki | 26 |
| 11. Demontaż i kasacja | 27 |
| 12. Sposób zamawiania części zamiennych | 27 |
| 13. KARTA GWARANCYJNA | 28 |
| 14. Zasady postępowania gwarancyjnego | 29 |
| 15. Serwis..... | 30 |
| 16. Notatki | 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 nieprzestrzegania 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 zawieszanym 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. Zachować bezpieczną odległość od ostrych krawędzi elementów roboczych.</p> |
| 6 | |  | | <p>Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni. 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> |
| 8 | |  | | <p>Niebezpieczeństwo przygniecenia przez maszynę. Zachować bezpieczną odległość od maszyny.</p> |
| 9 | |  | | <p>Zachować bezpieczną odległość od maszyny.</p> |
| 10 | |  | | <p>Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych spowodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w pobliżu maszyny.</p> |

| | | |
|----|---|---|
| 17 |  | Punkty smarowania |
| 18 |  | Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środki transportu. |
| 19 |  | Znak CE |

4. Transport



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



Zdj.2. Położenie transportowe talerza skrajnego I i II sekcji

Agregaty talerzowe o szerokościach roboczych 3,5 i 4 m. zawieszane na ciągniku nie mogą być transportowane po drogach publicznych z uwagi na przekroczoną dopuszczalną szerokość transportową 3 m., a podczas przejazdów w obrębie gospodarstwa należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na ich dużą szerokość.

Natomiast 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 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.

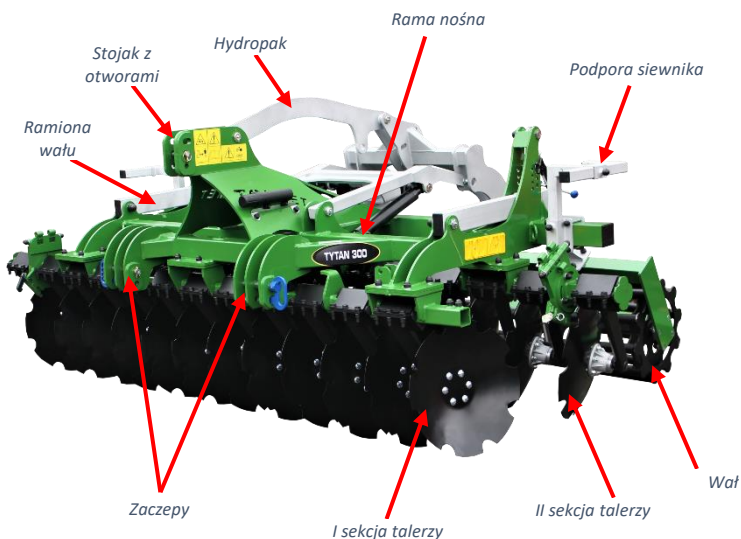


Agregaty talerzowe o szerokościach roboczych do 3m zawieszane na ciągniku mogą być transportowane po drogach publicznych po oznakowaniu zgodnie z wymogami Kodeksu Drogowego.

5. 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.

6. Budowa agregatu talerzowego



Zdj.3. Budowa agregatu talerzowego

Podstawowe zespoły agregatu to rama nośna, dwie sekcje talerzy i wał. Rama nośna ma postać kratownicy wzmocnionej żebrami z nakładkami i jest zespołem bazowym dla wszystkich zespołów roboczych niezależnie od ich szerokości roboczej. Na belce przedniej przyspawane są zaczepy i stojak z otworami pod sworznie zawieszenia. Stojak podparty jest dodatkowo przyspawanym zastrzałem. Dwie sekcje talerzy

mocowane są za pomocą płyt mocujących osadzonych wzdłuż ramy nośnej. Każda sekcja składa się z belki z uchwytami mocującymi i zamocowanych na niej talerzy, przy czym talerze sekcji pierwszej odkładają podciętą glebę w lewo, a sekcji drugiej w prawo. Każdy talerz łożyskowy jest tocznie 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 przeznaczane 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, który jest osłonięty poprzez kapturek ochronny piasty.

Umieszczony z tyłu wał służy do ugniatania gleby i do ustawiania głębokości pracy talerzy. Ustawianie roboczej głębokości talerzy następuje przez skrócenie lub wydłużenie łącznika centralnego zamontowanego pomiędzy ramionami wału a uchwytami w górnej części ramy nośnej. Czopy wału łożyskowane są w obudowach przykręconych do dolnych ramion ramy wału.

Dodatkowe wyposażenie agregatu talerzowego stanowi zestaw do hydraulicznego ustawiania głębokości roboczej agregatu. W miejsce łącznika montowane są siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania, które poprzez skrócenie podnoszą wał do góry w wyniku czego maszyna zagłębia się w glebie.

6.1. Charakterystyka techniczna

| Lp. | Nazwa | Jedn. miary | Dane | | | |
|-----|---|-------------|---------------------------|--------|---------|---------|
| 1. | Typ brony | - | Zawieszana | | | |
| 2. | Szerokość robocza | m. | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 4,0 |
| 3. | Głębokość robocza | cm. | Do 15 cm. | | | |
| 4. | Liczba sekcji talerzy | Szt. | 2 | | | |
| 5. | Liczba talerzy w I sekcji | Szt. | 9 | 11 | 12 | 16 |
| 6. | Podziałka talerzy w sekcji | mm. | 250 | 240 | 240 | 240 |
| 7. | Łączna liczba talerzy | Szt. | 18 | 22 | 24 | 32 |
| 8. | Odległość pomiędzy sekcjami talerzy | mm. | 850 | | | |
| 9. | Średnica talerzy | mm. | 560 | | | |
| 10. | Wał współpracujący średnica | mm. | Rurowy-510; strunowy-440; | | | |
| 11. | Całkowita masa brony- z wałem rurowym | Kg. | 1200 | 1300 | 1350 | 1750 |
| 12. | Całkowita masa brony- z wałem strunowym | Kg. | 1250 | 1340 | 1410 | 1790 |
| 14. | Zapotrzebowanie mocy | KM. | 85-100 | 80-120 | 100-130 | 130-180 |
| 15. | Prędkość robocza | Km/h | 8-12 | | | |
| 16. | Wymiary gabarytowe | | | | | |
| | - długość samej brony | | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 |
| | - długość brony z wałem | | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 |
| | - szerokość na wale | | 2500 | 2700 | 3000 | 4000 |
| | - wysokość robocza | | 1360 | 1360 | 1360 | 1360 |
| | - wysokość transportowa | | 2480 | 2480 | 2480 | 2480 |
| 17. | Wydajność efektywna | ha/h | Do 2,2 | Do 2,6 | Do 3,0 | Do 3,8 |

7. Praca i regulacje

Przed rozpoczęciem pracy na polu należy ustawić agregat w położeniu roboczym i wstępnie ustawić położenie poszczególnych zespołów roboczych i wypoziomować maszynę wzdłużnie górnym łącznikiem ciągnika i poprzecznie wieszakiem prawego dolnego ciągnika. 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.



Zdj.4. Regulacja poprzeczna talerzy

Poprzeczne ustawienie sekcji talerzy

Należy wstępnie ustalić tak, aby skrajnym talerzem z prawej strony był talerz sekcji pierwszej odkładający glebę w lewo, a skrajnym talerzem z lewej strony był talerz sekcji drugiej odkładający glebę w prawo. Odkładanie gleby przez skrajne talerze do środka agregatu ogranicza jej przesypywanie poza obrabiany pas roboczy, aby na styku kolejnych przejazdów roboczych nie powstawały bruzdy.

Regulacje poprzecznego ustawienia sekcji przeprowadza się śrubami regulacyjnymi ustalającymi położenie sekcji względem ramy. Aby uzyskać prawidłowe ustawienie należy na tę samą odległość przesunąć sekcję pierwszą w prawo, a sekcję drugą w lewo tak, aby talerze przestawione były o jedną wartość podziałki.

Regulacja głębokości pracy talerza zewnętrznego

Ustalana jest indywidualnie dla skrajnych talerzy, po jednym dla przedniej i tylnej sekcji. Przesunięcie zgodne z kierunkiem pokazanym na rysunku powoduje zmniejszenie kąta natarcia a w efekcie zmniejsza tworzenie się nasypów (bruzd) między kolejnymi przejazdami roboczymi agregatu talerzowego.



Zdj.5. Regulacja głębokości pracy talerza zewnętrznego



Zdj.6. Regulacja głębokości roboczej talerza

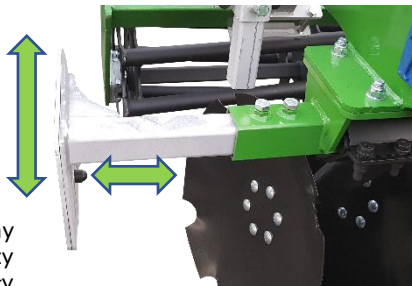
Głębokość robocza talerzy

Głębokość roboczą krojów talerzowych można regulować trzypunktowym układem zawieszenia ciągnika oraz mechaniczną lub hydrauliczną regulacją wałów. W przypadku regulacji mechanicznej wykonuje się ją regulując długość śrub rzymskich. W przypadku regulacji hydraulicznej wykonuje się ją z kabiny ciągnika dźwigniami hydraulicznej 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 wypoziomowanie wzdłużne agregatu łącznikiem górnym, aby obie sekcje talerzy były równo zagłębione, a wał odpowiednio dociskał spulchnioną glebę i resztki poźniwne.

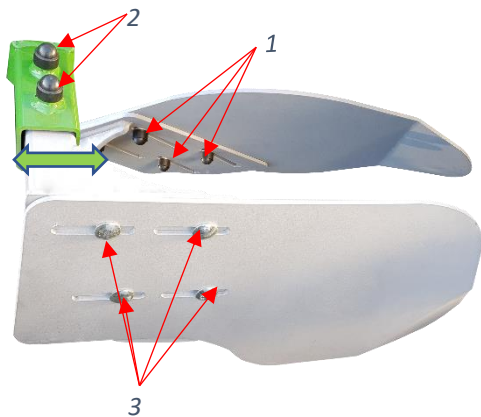
Ekran boczny (opcjonalnie)

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 dokonujemy za pomocą przesuwki zabezpieczonej śrubami. Regulacja polega na ustawieniu odległości ekranu od talerza oraz wysokości nad podłożem zależnej od głębokości pracy maszyny (po znaczącej zmianie głębokości pracy należy wyregulować ekran boczny tak, aby nie stykał się z podłożem).



Zdj.7. Ekran boczny

Nie dokonanie regulacji może skutkować uszkodzeniami ekranu!!!



Zdj.8. Ekran stały

Ekran boczny pływający (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 natrafienia na dużą przeszkodę uchwyty ekranu mocowane są do ramy za pomocą połączeń pływających (Zdj.9.Pkt.3), pozwalające ekranom

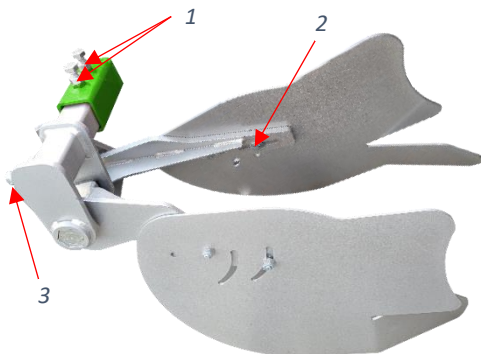
uchylenie się w górę podczas kolizji. Nie trzeba więc regulować ekranu, on sam dopasuje się do warunków. Dodatkowo posiada możliwość regulacji jego głębokości (Zdj.9.Pkt.2.) oraz odległości położenia od talerza (Zdj.9. Pkt.1).

Jeżeli w czasie pracy wystąpi zapchanie brony kompaktowej resztkami roślinnymi, należy ją oczyścić unosząc bronę kompaktową na chwilę podnośnikiem hydraulicznym ciągnika i opuszczając ją po ustąpieniu zapchania.

W przypadku konieczności ręcznego oczyszczenia, bronę należy opuścić na podłoże, a silnik ciągnika wyłączyć.

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

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



Zdj. 9. 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.

Regulacja podpór kół siewnika

W celu ograniczenia bocznych ruchów siewnika podczas transportu agregat został wyposażony w podpory kół siewnika. Regulacja polega na dociśnięciu podpór do opon siewnika znajdującego się w pozycji transportowej i zablokowaniu ich przy pomocy śrub.



Zdj.10. Regulacja podpór kół siewnika

Regulacja skrobaków



Zdj.11. Regulacja skrobaków wału zębatego

Ustawiane skrobaki wału zębatego są regulowane w dwóch płaszczyznach. Prawidłowo wyregulowany skrobak nie powinien dotykać zębów wału, a odstęp każdego skrobaka od płaszcza wału powinien być jednakowy i wynosić: 1-2 mm przerwy. Przystawienie uchwytów skrobaków następuje przez poluzowanie nakrętek obejmujących się na profilu mocującym łapy skrobaków, należy je przesunąć tak, aby uchwyt skrobaka znajdował się na środku pomiędzy zębami wału. Odsunięcie lub dosunięcie wszystkich skrobaków do wału można przeprowadzić poprzez skręcenie całej belki

zgodnie ze strzałką znajdującą się na zdj.. Następnie należy sprawdzić czy poszczególne skrobaki mają ten sam odstęp od płaszcza walca. W razie potrzeby przeprowadzić regulację pojedynczych płytek skrobaków poprzez poluzowanie śruby i dosunięcie płytki do płaszcza wału na odpowiednią długość, w celu sprawdzenia jeszcze raz przekręcić walec.

Nie dokonanie regulacji lub regulacja wykonana nie prawidłowo może skutkować uszkodzeniami uchwytów skrobaków.

W czasie pracy należy zwrócić uwagę na naturalne przeszkody (słupy, drzewa, stuzienki) 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.



Podczas przeprowadzania regulacji należy zachować wszelkie środki ostrożności.

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 hydraulicznej siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996.

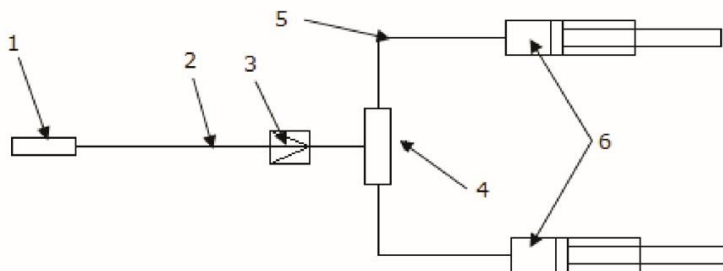


W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zgłosić się do lekarza.

W przypadku dostania się oleju do oczu, przemyć

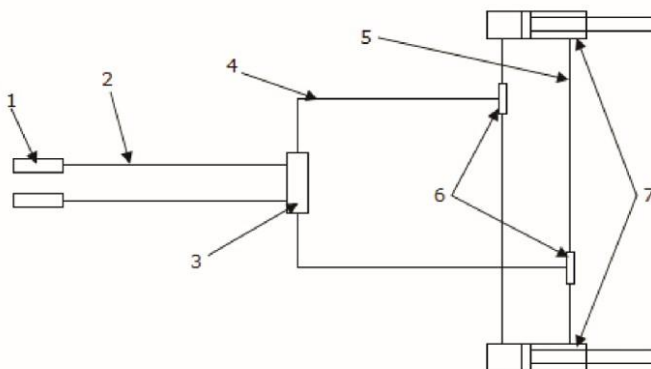
dużą ilością wody i zgłosić się do okulisty.

Podczas prac należy stosować odpowiednią odzież ochronną.



Rys.1. 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.

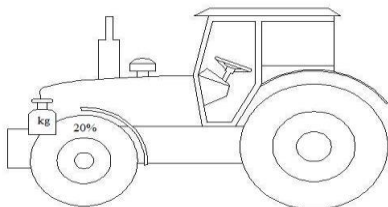


Rys.2. Schemat układu hydraulicznego docisku wału

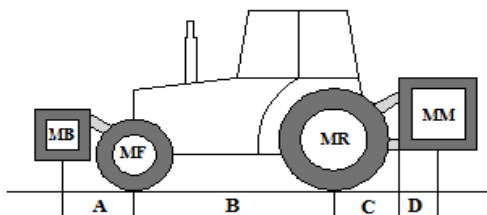
1. Zawór- wtyczka EURO 13- 2szt;
2. Przewód hydrauliczny DN10L- 2 szt.;
3. Zawór zwrotny bliźniaczy-1 szt.;
4. Przewód hydrauliczny DN8- 2szt;
5. Przewód hydrauliczny DN8- 2 szt.;
6. Siłownik nurnikowy UCT540-60-30/410.

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.3. Minimalny nacisk na oś ciągnika



Rys.4. Określenie stateczności statycznej

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

$$MB = \frac{(MM \cdot (C + D) - MF \cdot B + 0,2 \cdot MC \cdot B)}{(A + B)}$$

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 ciągnia dolnego;

D [m] - odstęp między środkiem kuli ciągnia 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.

8. 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 zawlecзки wymienić na nowe.

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 zakończonym 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 zadaszaniem. 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 spulchnianą głąbą narażone są przede wszystkim talerze. Jeżeli średnica talerzy zmniejszy się do

połowy głębokości uzębienia (540mm) należy je wymienić na nowe, aby agregat poprawnie się zagłębiał. W przypadku wału strunowego po stwierdzeniu dużego obtarcia strun od strony nacierającej na glebę 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 klocki 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.

8.1. Podłączanie maszyny do ciągnika

Aby prawidłowo i bezpiecznie podłączyć ciągnik do agregatu talerzowego, powinien znajdować się na twardym i równym podłożu.

Podłączając agregat do ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Cofnąć ciągnikiem na odległość umożliwiającą połączenie zaczepu agregatu z dolnymi cięgnami ciągnika;
- Podłączyć przewody hydrauliczne agregatu do hydrauliki zewnętrznej ciągnika;
- Podnieść agregat;
- Sprawdzić szczelność układu hydraulicznego agregatu, przewody hydrauliczne nie mogą być załamane ani uszkodzone.

8.2. Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych

Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki ciągnika należy sprawdzić:

- Zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika;
- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar;
- Dołączane szybkozłączka muszą być czyste;
- Wtyki szybkozłączki hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłączki tak, aż wyczuwalnie się zaryglują;
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzić pod względem prawidłowości i szczelności.

A. Dołączanie

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna);
2. Przed dołączeniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza;
3. Dołączyć przewód/ przewody hydrauliczne z zespołem/ zespołami sterowania w ciągniku.

B. Odłączanie

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna);
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 uchwytach.

9. 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 bronie kompaktowej okresowemu smarowaniu podlegają:

- Sworznie mocujące;
- Śruby regulacji poprzecznej;
- Sworznie belki hydropaku;
- Siłowniki hydrauliczne regulacji docisku wału- 4 pkt.;
- Siłowniki hydrauliczne hydropaku- 4 pkt.;
- Łożyska wału;
- Zawiasy talerzy skrajnych składanych.



Zdj.12. Punkty smarowania maszyny

10. 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 regulację 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.

| Usterka | Przyczyna | Sposób naprawy |
|---|---|--|
| Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się | Zbyt małe dociążenie przodu. 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. Jeżeli nie- zmienić ciągnik. 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 resztkami 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 resztkami 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, przeczyścić 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 |

11. 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 zmiażdżeniem 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.

12. 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**

13. KARTA GWARANCYJNA

Symbol TYTAN -

Nr fabryczny

Data produkcji

.....
Data sprzedaży, podpis sprzedającego

.....
pieczęć sprzedawcy

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje::

.....
Wypełnia sprzedawca

14. 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.

15. Serwis

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

16. Notatki



dobrze przemyślany wybór



**ZAKŁAD PRODUKCYJNO - USŁUGOWO - HANDLOWY
TOLMET**

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

www.tolmet.pl