



SPULCHNIĄCZ DŁUTOWY

3,0m

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 Zamiennych

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: SPULCHNIACZ DŁUTOWY

Typ/model:

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

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	6
2. Przeznaczenie maszyny	6
3. Bezpieczeństwo użytkowania.....	7
3.1. Opis ryzyka szczątkowego	7
3.2. Obsługa techniczna	10
3.3. Transport po drogach publicznych.....	10
3.4. Hałas i drgania	11
3.5. Symbole informacyjne i ostrzegawcze	11
4. Ryzyko szczątkowe	13
4.1. Opis ryzyka szczątkowego	13
4.2. Ocena ryzyka szczątkowego.....	14
5. Stateczność zespołu ciągnik- spulchniacz.....	14
6. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie)	16
7. Sposób zamawiania części zamiennych	16
8. Budowa spulchniacza	17
7.1. Charakterystyka techniczna spulchniacza dłutowego.....	20
8. Dostawa i załadunek na środki transportu	20
9. Obsługa i użytkowanie	21
9.1. Przygotowanie spulchniacza dłutowego	21
9.2. Doczepianie do ciągnika	21
9.3. Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych- opcjonalnie	21
9.4. Praca spulchniaczem dłutowym	22
9.4.1. Regulacja głębokości roboczej.....	22

10.Smarowanie i przechowywanie	23
11.Demontaż i kasacja	23
12.Możliwe usterki	24
13.Warunki gwarancji i usługi gwarancyjne.....	25
14.Zasady postępowania gwarancyjnego	25
15.Serwis	26
16.KARTA GWARANCYJNA	27

1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja opisuje eksploatację i obsługę spulchniacza dłutowego. 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. Konstrukcja maszyny 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 spulchniacza, oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika. Warunkuje, także właściwe korzystanie z uprawnień gwarancyjnych.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

2. Przeznaczenie maszyny

Spulchniacz jest maszyną rolniczą przeznaczoną do spulchniania, przewietrzania gleby, głębokiego spulchniania podglebia w celu polepszenia jej własności fizycznych i biologicznych oraz do intensywnej uprawy bezorkowej. Głębokość pracy z bocznymi lemieszami wykonuje się zabiegi do 15 cm w ziemi, natomiast bez lemieszki bocznych do 30 cm. Zalecana prędkość robocza 8-12km/h. Zęby pozwalają na zagłębienie się nawet w suchej ziemi, co pozwala na lepsze wymieszanie resztek roślinnych. Napowietrzanie i nawadnianie dolnych warstw gleby uzyskanie dzięki wykorzystaniu spulchniacza dłutowego zapewnia znakomity efekt agrotechniczny oraz korzystnie wpływa na rozwój roślin, które mają większy system korzeniowy.

ZAPAMIĘTAJ

Pług dłutowy 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 maszyny w należytym stanie. Za szkody wynikające z użytkowania spulchniacza niezgodnie z przeznaczeniem producent nie ponosi odpowiedzialności.

ZAPAMIĘTAJ

Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania spulchniacza zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, poznaj budowę jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposoby regulacji, zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy.

Pod-

czas pracy jest na to za późno.

3. Bezpieczeństwo użytkowania

3.1. Opis ryzyka szcążkowego

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

- Zabrania się użytkowania spulchniacza przez osoby nieletnie, chore lub po spożyciu alkoholu;
- Łączenie spulchniacza z ciągnikiem należy dokonać zgodnie z zaleceniami pamiętając o zabezpieczeniu sworzni zawieszenia przetyczkami;
- Każdy ciągnik współpracujący ze spulchniaczem musi być wyposażony w komplet obciążników przednich;
- Zabrania się przebywania między ciągnikiem a spulchniaczem w czasie pracy silnika ciągnika;
- W czasie przerwy w pracy spulchniacz należy opuścić na podłoże i zatrzymać silnik 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 spulchniacza;
- Spulchniacz należy podnosić i opuszczać łagodnie bez szarpnięć, zwracając uwagę, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne;
- Podczas pracy nie wolno stawać na spulchniaczu lub dodatkowo go obciążać;
- Nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów ze spulchniaczem 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;
- Na czas transportu po drogach publicznych spulchniacz 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 spulchniacza od ciągnika, wszystkie zespoły robocze powinny spoczywać na podłożu;
- Spulchniacz 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;
- W celu zachowania sterowności spulchniacza należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym spulchniaczem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- W przypadku skaleczenia lub zranienia zastosować środki pierwszej pomocy medycznej, a w przypadku poważnego zranienia zgłosić się do lekarza.



Poza podanymi zaleceniami należy bezwzględnie przestrzegać ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy.

Firma TOLMET bierze odpowiedzialność za konstrukcję pod względem bezpieczeństwa produkowanego wyrobu. Maszyna została zaprojektowana zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i możliwości technicznych. Niemniej podczas użytkowania maszyny pewne elementy zagrożeń występują i są one nie do uniknięcia. Na te elementy zagrożeń, określone jako ryzyko szcztkowe, użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę. Przestrzeganie poniższych zaleceń spowoduje, że ryzyko powstania jakichkolwiek zagrożeń zostaje wyeliminowane. Większość wypadków, jakie zdarzają się podczas pracy, obsługi lub transportu sprowadza się do nieprzestrzegania elementarnych zasad ostrożności. Wobec tego ważne jest, aby każda osoba mająca do czynienia z tą maszyną przestrzegała w sposób jak najbardziej ścisły przytoczonych niżej podstawowych zasad bezpieczeństwa:

- Przed każdym uruchomieniem sprawdzić spulchniacz i ciągnik- czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy;
- W celu zachowania sterowności spulchniacz należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym głęboszem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- Przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- Przy agregowaniu spulchniacza z ciągnikiem, podnoszeniu i opuszczaniu spulchniacza na podnośniku hydraulicznym ciągnika, składaniu spulchniacza do położenia transportowego i rozkładaniu do roboczego i na uwrociach,

- sprawdź czy w pobliżu spulchniacza nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci;
- Kiedy silnik ciągnika pracuje nie przebywaj między ciągnikiem, a spulchniaczem;
 - Hałas- równoważony poziom emisji ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką A (LpA)nie przekracza 70 dB;
 - Przy podłączeniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem, sprawdzaj położenie 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 uszkodzeń wymieniaj na nowe;
 - Przewody hydrauliczne należy wymieniać co 6 lat;
 - Podnoszenie, opuszczanie, składanie i rozkładanie oraz ruszanie spulchniaczem wykonuj powoli i bez gwałtownych szarpnięć;
 - Nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonej maszynie w położeniu roboczym;
 - Przy wykonaniu nawrotów uwzględnij elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
 - Sprawdź ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika;
 - Podczas transportu i pracy nie wolno stać na spulchniaczu, ani obciążać go dodatkowymi obciążnikami;
 - Wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego oczyszczania elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy wyłączonym silniku i opuszczonym spulchniaczu;
 - Odczepianie spulchniacza od ciągnika dokonaj po ustawieniu go elementami roboczymi na równej, utwardzonej powierzchni i po wyłączeniu silnika;
 - Spulchniacz należy przechowywać jedynie w położeniu rozłożonym, wsparty na wszystkich zespołach roboczych;
 - W czasie przerw w eksploatacji spulchniacz przechowuj w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt
 - Podczas pracy należy używać odpowiedniego ubrania roboczego i obuwia z podeszwą przeciwpoślizgową;
 - Podczas transportu po drogach publicznych przestrzegać przepisów ruchu drogowego i zaleceń producenta;
 - Przed wyjazdem na drogi publiczne należy zapewnić kontrolę wzrokową transportowanej maszyny;
 - Zabrania się pracy spulchniaczem osobą w stanie nietrzeźwym;
 - Zabrania się pracy spulchniaczem osobom pod wpływem narkotyków lub leków o działaniu narkotykowym;
 - Na czas transportu po drogach publicznych spulchniacz powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi ze światłami zespolonymi, bocznymi światłami odbłaskowymi i tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (trójkąt ostrzegawczy);
 - Dopuszczalna prędkość transportowa po drogach o gładkiej nawierzchni wynosi 15 km/h, a na drogach polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h.;
 - Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność.

3.2. Obsługa techniczna

Obsługę techniczną można wykonywać, gdy spulchniacz 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 maszyny 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 głębosza 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.

ZAPAMIĘTAJ!

Zabrania się jazdy po drogach publicznych spulchniaczem dłutowym (ciągnik + maszyna) bez odpowiedniego oznakowania. Podczas poruszania się po drogach publicznych ciągnika ze spulchniaczem należy stosować się do wszelkich przepisów Kodeksu Drogowego mających zastosowanie dla tego typu pojazdów.

W szczególności:

Spulchniacze połączone z ciągnikami rolniczymi w przypadku transport 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 od-blaskowe);
- oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się:
 - a. nie przekraczaj prędkości jazdy podczas transportu, która wynosi;
 - b. na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h;
 - c. na drogach polnych lub brukowanych 6-10 km/h;
 - d. na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.

UWAGA!

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


UWAGA!

Zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach.




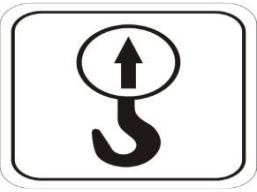

3.4. Hałas i drgania

Podczas pracy spulchniaczem 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 spulchniaczem nie występują zagrożenia powodowane drganiami, gdyż miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika, gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.

3.5. Symbole informacyjne i ostrzegawcze

Lp.	Piktogram	Znaczenie
1		Tabliczka znamionowa.
2		Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.

3		  		<p>Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.</p>
4		 		<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia. Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem.</p>
5		 		<p>Niebezpieczeństwo skaleczenia 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>
		 		<p>Zachować bezpieczną odległość.</p>

		Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych spowodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w pobliżu maszyny.
		Zachować bezpieczną odległość od maszyny. Niebezpieczeństwo przygniecenia przez maszu
8		Punkty smarowania
9		Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środki transportu.
		Znak CE

4. Ryzyko szczątkowe

4.1. Opis ryzyka szczątkowego

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

- obsługi spulchniacza przez osoby niepełnoletnie oraz osoby niezapoznane z instrukcją obsługi,

- obsługi maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- używanie spulchniacza do innych celów niż opisano w instrukcji obsługi,
- przebywanie między ciągnikiem a maszyną przy uruchomionym silniku ciągnika,
- przebywanie osób postronnych, szczególnie dzieci, w pobliżu pracującego spulchniacza,
- czyszczenia spulchniacza podczas pracy,
- przy manipulowaniu w obrębie elementów ruchomych maszyny podczas pracy,
- sprawdzania stanu technicznego spulchniacza.

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

UWAGA!

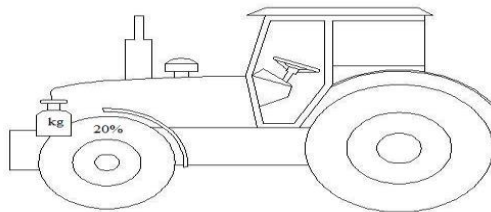
Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

Przy przestrzeganiu zaleceń przedstawionych poniżej można zminimalizować występowanie ryzyka szczątkowego:

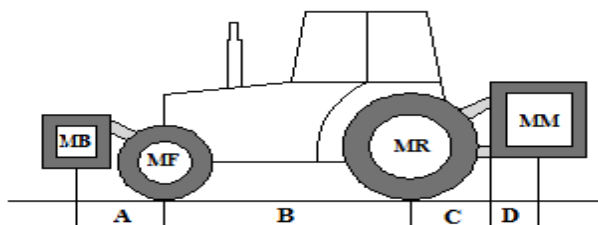
- stosowanie się do zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji obsługi,
- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niebezpieczne i zabronione,
- zakaz pracy spulchniacza w obecności osób postronnych, w szczególności dzieci,
- konserwacji i naprawy spulchniacza tylko przez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

5. Stateczność zespołu ciągnik- spulchniacz

Pojazd ciągnący powinien być obciążony z przodu odpowiednim balastem, żeby zapewnić właściwe kierowanie i hamowanie. Nacisk osi ciągnika z zawieszonym spulchniaczem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika. 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 zawieszoną maszyną szeroki wysięg i masę wporu urządzenia.



Rys.1. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika



Rys.2. 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 nbudowanej 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 nbudowanej 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 nbudowanej z tyłu;

MB [kg] - ciężar całkowity balastu przedniego/maszyny nbudowanej 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 spulchniaczem, aby ustalić rzeczywiste obciążenie na tylną oś w porównaniu obciążeń na przednią i tylną oś ciągnika bez spulchniacza z tymi obciążeniami z zaczepionym spulchniaczem!

6. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie)

Przed wyjazdem na drogi publiczne należy założyć na ramę spulchniacza 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 głębosza i jest dostarczana na życzenie klienta.

7. Sposób zamawiania części zamiennych

Części zamienne do głębosza zamawia się telefonicznie 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.

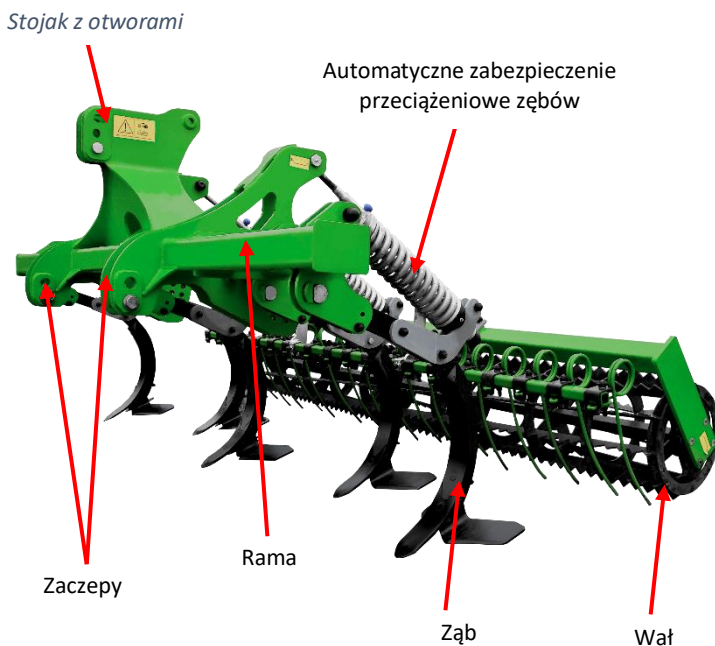
Części wysyłane są firmą kurierską lub zamawiający odbiera je osobiście u producenta lub od najbliższego przedstawiciela firmy TOLMET.

8. Budowa spulchniacza

Spulchniacz dłutowy składa się z następujących podzespołów:

- Trzypunktowego układu zawieszenia;
- Sekcji zębów;
- Sekcji wału.

9. Budowa spulchniacza



Zdj.1. Budowa spulchniacza dłutowego

Rama

Główna rama maszyny zapewnia dużą wytrzymałość. Zastosowanie takiej konstrukcji pozwoliło zbilansować masę maszyny i wytrzymałość. Pozostałe elementy ramy maszyny zostały wykonane z grubej blachy. Cała rama przed procesem malowania została poddana procesowi oczyszczania w celu pozbycia się zanieczyszczeń i pomalowana w komorze lakierniczej dzięki czemu jest znakomicie zabezpieczona przed korozją.

Trzypunktowy układ zawieszenia

Trzypunktowy układ zawieszenia składa się z zaczepów dolnych i stojaka. Układ ten pozwala na łatwe i szybkie zespolenie maszyny z każdym ciągnikiem rolniczym wyposażonym w trzypunktowy układ zawieszenia. Dzięki zastosowaniu takiego

rozwiązania spulchniacz można unieść przy pomocy podnośnika ciągnika do góry w celu transportu maszyny.



Zdj.2. Trzypunktowy układ zawieszania

Sekcja zębów

Sekcja zębów składa się z zębów, które napowietrzają glebę i regulują gospodarkę wodną gleby. Każdy ząb składa się z dłuta i łapy, które są częściami wymiennymi. Każdy ząb posiada zabezpieczenie przeciążeniowe dzięki, którym możliwe jest uniknięcie uszkodzenia maszyny na skutek napotkania przeszkody podczas pracy. Zabezpieczenie przeciążeniowe realizowane jest przy pomocy sprężyn, więc przy zaniknięciu przeciążenia ząb wraca do pozycji początkowej. Końcowe części zębów są wymienne, co umożliwia ich wymianę przy dużym zużyciu



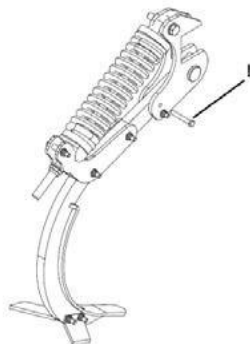
Zdj.3. Sekcja zębów



Zdj.4. Zabezpieczenie sprężynowe zęba

UWAGA!

Nigdy nie demontować zespołu sprężyn. Niewłaściwy demontaż może spowodować poważne uszkodzenie ciała!!!



Rys.3. Zabezpieczenie zęba śrubą

Istnieje możliwość zablokowania zabezpieczenia śrubą M12x80 o kl.10,9 wtedy cały ząb będzie w stałej pozycji. Zamontowana śruba pełni rolę zabezpieczenia więc jeśli ząb napotka duży opór i śruba zostanie zerwana wtedy pęknięta śruba musi zostać zastąpiona nową.

Sekcja wału

Umieszczony z tyłu wał służy do ugniatania gleby i do ustawiania głębokości pracy spulchniacza. Czopy wału łożyskowane są w obudowach przykręconych do dolnych ramion ramy wału. Dodatkowe wyposażenie spulchniacza dłutowego stanowi zestaw do hydraulicznego ustawiania głębokości roboczej spulchniacza. W miejsce łącznika

montowane są siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania, które poprzez skrócenie podnoszą wał do góry w wyniku czego maszyna zagłębia się w glebie.



Zdj.5. Sekcja wału

7.1. Charakterystyka techniczna spulchniacza dłutowego

Lp.	Nazwa	Jedn. miary	Dane
1.	Typ spulchniacza	-	Zawieszany
3.	Liczba zębów		5
4.	Szerokość robocza	m.	3,0
5.	Głębokość robocza	cm.	Do 30
6.	Liczba sekcji zębów	Szt.	2
9.	Całkowita masa spulchniacza	mm.	610
14.	Zapotrzebowanie mocy	KM.	65-110
15.	Prędkość robocza	Km/h	8-12
16.	Wymiary gabarytowe - długość - szerokość - wysokość		1260 3000 1520
17.	Wydajność efektywna	ha/h	2,2

Tab.1. Charakterystyka spulchniacza

Podane wagi są wagami orientacyjnymi. Waga zależy w dużej mierze od wyposażenia maszyny.

8. Dostawa i załadunek na środki transportu

Spulchniacz dłutowy dostarczany jest do użytkownika w stanie częściowo zdemonstrowanym. Stopień demontażu zależy od użytego środka transportu. Przy załadunku i

wyładunku jako punkty mocowania wykorzystać elementy ramy oznaczone na maszynie odpowiednim piktogramem – patrz pkt. 3.5.

9. Obsługa i użytkowanie

9.1. Przygotowanie spulchniacza dłutowego

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

Poza tym należy:

- Po przepracowaniu 8 godzin maszyną należy sprawdzić stan połączeń śrubowych, w przypadku luzu dokręcić;
- 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. 10

9.2. Doczepianie do ciągnika

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

Podłączając spulchniacz do ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- cofnij ciągnik na odległość umożliwiającą połączenie zaczepu spulchniacza z dolnymi ciągniami ciągnika,
- podłącz przewody hydrauliczne spulchniacza do hydrauliki zewnętrznej ciągnika,
- podnieś spulchniacz,
- sprawdź szczelność układu hydraulicznego spulchniacza, przewody hydrauliczne nie mogą być załamane ani uszkodzone.

9.3. Dołączanie i odłączanie przewodów hydraulicznych- opcjonalnie

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 szybkozłączny hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłączny 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 szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.

Odłączanie

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 uchwytach.

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, pochwylenia, wciągnięcia i uderzenia przez błędne funkcje hydrauliki przy nieprawidłowym dołączeniu węży hydraulicznych!

9.4. Praca spulchniaczem dętowym

Przed rozpoczęciem pracy na polu spulchniaczem należy:

- ustawić głębokość pracy spulchniacza,
- opuścić podnośnik ciągnika i pozostawić w położeniu pływającym.

Jeżeli w czasie pracy nastąpi zapychanie maszyny nadmiernymi ilościami resztek roślinnych, należy go oczyścić unosząc na chwilę na podnośniku hydraulicznym ciągnika. Spulchniacz należy wyregulować podczas pierwszego przejazdu. Przy prawidłowo wypoziomowanej maszynie rama jest równoległa do powierzchni gleby.

9.4.1. Regulacja głębokości roboczej

Przed rozpoczęciem pracy spulchniaczem dętowym konieczną czynnością jest regulowanie głębokości roboczej. Warunkiem do wykonania poprawnej regulacji jest uzyskanie równoległego położenia spulchniacza względem podłoża.

Regulację spulchniacza przeprowadzamy poprzez regulację trzypunktowego układu zawieszenia maszyny i przez zmianę głębokości pracy wału ugniatającego. Regulacja poprzez trzypunktowy układ zawieszenia maszyny odbywa się poprzez zmianę długości śruby centralnej, która sprzęga maszynę z ciągnikiem rolniczym. Poprzez wydłużenie śruby centralnej następuje zmniejszenie głębokości pracy przedniej sekcji roboczej (sekcji zębów), natomiast zmniejszenie długości śruby centralnej powoduje zagłębienie przedniej sekcji.

Ustawienie głębokości pracy wału dokonuje się przez regulację mechaniczną (opcjonalnie hydrauliczną). Regulacja mechaniczna odbywa się przy pomocy regulacji dwóch śrub centralnych(bądź opcjonalnie zmianę długości wysuwu tłoczyśk siłowników hydraulicznych).Skrócenie długości śrub centralnych (siłowników hydraulicznych) powoduje uniesienie wału co skutkuje większe zagłębienie się sekcji zębów w glebę. Zwiększenie długości śrub centralnych (siłowników hydraulicznych) powoduje obniżenie sekcji wału, a co za tym idzie zmniejszenie głębokości pracy zębów.

10. Smarowanie i przechowywanie

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

Trwałość i sprawność spulchniacza w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania. Do smarowania używaj smarów mineralnych. Przed wciśnięciem smaru oczyść punkty smarowania.

Używać smaru ŁT-4S-3 raz w sezonie.

Punkty które wymagają smarowania to:

- łożyska wału
- uszy siłowników



Zdj.6. Punkty smarowania

Przed długotrwałym przechowywaniem maszyny należy oczyścić, usunąć stwierdzone usterki. Zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych. Spulchniacz należy przechowywać na równej utwardzonej nawierzchni.

11. Demontaż i kasacja

Spulchniacz zbudowany jest z materiałów nie stwarzających zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po zakończeniu okresu użytkowania, gdy dalsza eksploatacja będzie

nieuzasadniona spalnicznik 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. Zużyty olej z instalacji hydraulicznej należy zgromadzić w szczelnych pojemnikach i przekazać do stacji paliw prowadzących skup.

12. 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 spalnicznika, podwyższając koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno spalnicznika jak i ciągnika.

UWAGA!

Praca narzędziem niesprawnym, źle wyregulowanym może prowadzić do poważnych zagrożeń dla obsługującego i osób postronnych. Zauważone niesprawności i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.

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

Usterka, niesprawność	Przyczyna	Sposób naprawy
Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się	Zbyt małe dociążenie przodu. WAŻNE: obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsze 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	Oczyszczyć wał
	Uszkodzony zespół łożyskowy wału	Wymienić i nasmarować łożyska wału.
Nierównomierne zagłębianie zębów	Źłe wypoziomowanie spalnicznika	Wypoziomować spalnicznik
Słabe zagłębianie zębów	Zęby nadmiernie zużyte	Wymienić zęby
	Zbyt nisko opuszczony wał	Unieść wał
Słabe dociskanie gleby przez wał	Źłe wypoziomowanie spalnicznika	Wypoziomować spalnicznik
	Zbyt wysoko podniesiony wał	Opuścić wał
Nie obrobiona ziemia pomiędzy zębami	Zbyt mała głębokość robocza zębów	Zwiększyć głębokość roboczą zębów

13. Warunki gwarancji i usługi gwarancyjne

Szczegółowe informacje 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.

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 miesięcy, 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. zęby, kroje talerzowe, przewody hydrauliczne, zgarniacze wału Packer, łożyska, 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. KARTA GWARANCYJNA

SPULCHNIACZ DŁUTOWY

Symbol -.....

Nr fabryczny-.....

Data produkcji-.....

.....
data sprzedaży, podpis sprzedającego

.....
pieczęć sprzedawcy

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje:

.....
wypełnia sprzedawca

Firma TOLMET. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań. Samowolne dokonywanie zmian w konstrukcji spulchniacza grozi utratą gwarancji. W okresie eksploatacji należy stosować wyłącznie części produkcji TOLMET.



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