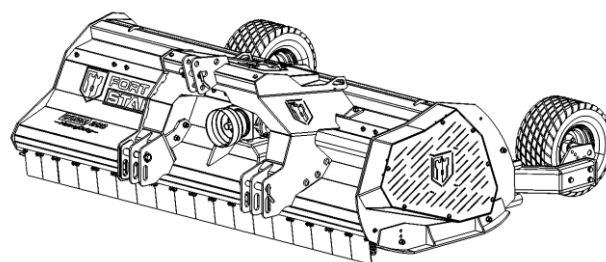
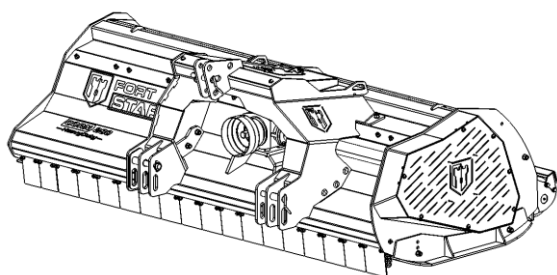


KOSIARKA BIJAKOWA

CORN 260 HEAVY DUTY, CORN 280 HEAVY DUTY



**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY ZAPOZNAJ
SIĘ Z TREŚCIĄ INSTRUKCJI OBSŁUGI**

UAB „AGROTEKAS”
K. Donelaičio g. 62-1
LT-44248 Kaunas, Litwa
info@agrotekas.com
+370 656 50607





DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228) i Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/42/WE

**UAB „AGROTEKAS”
K.Donelaičio g.62-1,
LT-44248 Kaunas, Litwa**

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie dokumentacji technicznej maszyny:

Imię i nazwisko: adres:

działając jako producent, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Maszyna:

Typ/model:

Nr seryjny:

Rok produkcji:

Funkcja:

do której odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia wymagania:

Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn

(Dz. Urz. UE L157 z 09.06.2006, str.24-86)

i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228)

Do oceny zgodności zastosowano następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 12100:2012

PN-EN ISO 4254-12:2012

PN-EN ISO 4254-
12:2012/A1:2017-10

PN-EN ISO 4254-1:2016-02

PN-EN ISO 13857:2020-03

oraz normy i przepisy:

ISO 3600:2022

PN-EN ISO 20607:2019-08

PN-ISO 11684:1998

PN-ISO 17101-2:2017-04

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

Integralnym elementem maszyny jest instrukcja obsługi.

Przekazanie maszyny innej osobie możliwe tylko w stanie jej pełnej sprawności technicznej, wraz z dołączoną instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

.....
Miejsce i data wystawienia

.....
Imię, nazwisko, stanowisko i podpis osoby upoważnionej
do sporządzenia deklaracji zgodności w imieniu
producenta

KARTA GWARANCYJNA

Kosiarka bijakowa

Numer seryjny

Data produkcji

Podpis kontrolera

Data sprzedaży

Podpis sprzedającego

.....
Pieczęć sprzedawcy

.....
Pieczęć producenta

UWAGA: Od sprzedawcy należy żądać dokładnego (czytelnego) wypełnienia karty gwarancyjnej oraz kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży narazi użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji. Karta gwarancyjna z zapisami poprawionymi lub wypełniona nieczytelnie – jest nieważna.

Zasady postępowania gwarancyjnego

1. Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą maszynę, przez sprzedawcę - jednostkę handlową dostarczającą maszynę użytkownikowi, a przez producenta - wytwórcę maszyny.
2. Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie maszyny, na którą wydana jest niniejsza gwarancja.
3. Wady lub uszkodzenia maszyny będą usuwane bezpłatnie w okresie **12 miesięcy** od daty sprzedaży.
4. Ujawnione wady lub uszkodzenia należy zgłosić na formularzu reklamacyjnym osobiście, listownie, e-mailowo lub telefonicznie.
5. Jeżeli w okresie gwarancji wystąpi konieczność dokonania trzech napraw gwarancyjnych, a maszyna dalej wykazuje wady uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, nabywcy przysługuje prawo do wymiany maszyny na nowy egzemplarz, wolny od wad lub zwrot pieniędzy.
6. Jeżeli producent, sprzedawca i użytkownik nie uzgadniają innego terminu wykonania reklamacji, wymiany maszyny lub zwrotu pieniędzy, powinna być ona dokonana w terminie 14 dni od daty zgłoszenia przez użytkownika.
7. Do napraw gwarancyjnych nie są kwalifikowane naprawy spowodowane:
 - użytkowaniem maszyny niezgodnym z instrukcją obsługi i przeznaczeniem,
 - zdarzeniami losowymi lub innymi, za które odpowiedzialności nie ponosi producent.Naprawy te mogą być wykonane wyłącznie na koszt użytkownika, nabywcy.
8. Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:
 - noże tnące,
 - osłony,
 - łożyska,
 - elementy przekładni.
9. Wszelkie modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.
10. Producent ma prawo anulować gwarancję na maszynę w przypadku stwierdzenia:
 - wprowadzenia zmian konstrukcyjnych,
 - samowolnych napraw bez uzgodnienia z producentem maszyny,
 - stosowania nieodpowiedniego wału przegubowo-teleskopowego,
 - stosowania nieoryginalnych części zamiennych,
 - braku regularnego smarowania / wymiany oleju,
 - wystąpienia uszkodzeń spowodowanych zdarzeniami losowymi,
 - braku wymaganych zapisów lub ich samodzielnego dokonania w karcie gwarancyjnej,
 - użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem lub instrukcją obsługi.

Kupon reklamacyjny nr 1

Kosiarka bijakowa

Nr seryjny Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Kupon reklamacyjny nr 2

Kosiarka bijakowa

Nr seryjny Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Kupon reklamacyjny nr 3

Kosiarka bijakowa

Nr seryjny Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Maszynę sprawną po naprawie odebrałem

dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi

.....
.....
.....

Maszynę sprawną po naprawie odebrałem

dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi

.....
.....
.....

Maszynę sprawną po naprawie odebrałem

dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi

.....
.....
.....

IDENTYFIKACJA MASZyny

KOSIARKA BIJAKOWA

Kosiarka bijakowa posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na korpusie maszyny. Umieszczono na niej podstawowe dane służące do identyfikacji maszyny: nazwa producenta, symbol maszyny, numer seryjny, rok produkcji.

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

Symbol

Rok produkcji

Nr seryjny

UAB „AGROTEKAS” K. Donelaičio g. 62-1, LT-44248 Kaunas, Lithuania			
KOSIARKA BIJAKOWA			
Symbol:		TYP:	
Rok prod.:		Masa:	
Nr seryjny:		KJ:	*

**DOSTAWCA MASZYN, ZARÓWNO NOWYCH JAK I UŻYWANYCH, MUSI POSIADAĆ
PODPISANE PRZEZ NABYWCĘ POTWIERDZENIE ODBIORU INSTRUKCJI OBSŁUGI
KOSIARKI BIJAKOWEJ**



**INSTRUKCJA OBSŁUGI KOSIARKI BIJAKOWEJ STANOWI
PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZyny!
INSTRUKCJE ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU!**



UWAGA!

Przy wypożyczeniu maszyny należy pamiętać, aby razem z pożyczaną maszyną dostarczyć instrukcję obsługi kosiarki bijakowej oraz wał przegubowo-teleskopowy.



UWAGA !

Stosowanie nieodpowiedniego wału przegubowo-teleskopowego (WPT) oraz nieoryginalnych części zamiennych powoduje utratę gwarancji!



ZAPAMIĘTAJ

Przed pracą należy sprawdzić poprawność współpracy wału przegubowo-teleskopowego (WPT) z ciągnikiem. Długość WPT należy dostosować do ciągnika poprzez zmianę długości rur teleskopowych - patrz instrukcja obsługi WPT.

SPIS TREŚCI

KARTA GWARANCYJNA	3
IDENTYFIKACJA MASZyny	6
1. WPROWADZENIE	8
2. PRZEZNACZENIE KOSIARKI BIJAKOWEJ	8
3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA	9
3.1. Symbole i słowa ostrzegawcze	9
3.2. Przewidywane użytkowanie kosiarki bijakowej	9
3.3. Opis ryzyka resztkowego	10
3.4. Ocena ryzyka resztkowego	10
3.5. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	11
3.6. Zgodność z normami	15
3.7. Piktogramy	16
3.8. Odpowiedzialność producenta i gwarancja	18
3.9. Hałas i drgania	18
3.10. Strefa niebezpieczeństwa	19
4. INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA	20
4.1. Informacje ogólne	20
4.2. Budowa i działanie maszyny	20
4.3. Wyposażenie kosiarki bijakowej	21
4.4. Przygotowanie ciągnika do pracy	22
4.5. Przygotowanie kosiarki bijakowej do pracy	22
4.6. Agregowanie kosiarki bijakowej z ciągnikiem	23
4.7. Zasady regulacji kosiarki bijakowej	23
4.8. Praca kosiarką bijakową	24
5. OBSŁUGA TECHNICZNA	26
5.1. Wskazówki dotyczące utrzymania kosiarki bijakowej	26
5.2. Obsługa posezonowa	26
5.3. Przechowywanie kosiarki bijakowej	26
5.4. Wymiana noży tnących	27
5.5. Regulacja wysokości koszenia	30
5.5.1. Kosiarka wyposażona w wał kopiujący	30
5.5.2. Kosiarka wyposażona w koła podporowe	31
5.6. Regulacja położenia bocznych płoz	33
5.7. Obsługa przekładni kątovej	34
5.8. Obsługa przekładni pasowej	36
5.9. Koła podporowe	36
5.9.1. Wymiana koła podporowego	37
5.9.2. Przesławianie do pozycji transportowej	37
5.10. Pozycja pływająca	39
5.11. Usuwanie zapchań	39
5.12. Klapy tylne	41
5.13. Smarowanie	41
5.14. Wykrywanie i usuwanie niesprawności	43
6. TRANSPORT	44
6.1. Transport kosiarki bijakowej na środkach transportowych	44
6.2. Transport kosiarki bijakowej zawieszanej na ciągniku	45
7. DEMONTAŻ	46
8. KASACJA	47
9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	48
ZAŁĄCZNIK A: STATECZNOŚĆ AGREGATU CIĄGNIK - MASZYNA	49
PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZyny	50

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi dołączana jest do każdej maszyny w celu zaznajomienia z budową, obsługą i regulacją kosiarki bijakowej. Ma ona również na celu ostrzeżenie o istniejących bądź mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera również informacje dotyczące przygotowania kosiarki bijakowej do pracy i transportu.

Dokładne przestrzeganie zaleceń zawartych w treści instrukcji zapewni długotrwałą i bezawaryjną pracę oraz wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacji maszyny.

Poszczególne rozdziały instrukcji omawiają szczegółowo odpowiednie zagadnienia. Jeżeli w instrukcji znajdują się informacje niezrozumiałe dla użytkownika lub występują trudności w obsłudze i użytkowaniu maszyny, może on uzyskać wyczerpujących wyjaśnień pisząc na adres producenta (adres znajduje się na okładce) - należy wówczas podać: dokładny adres nabywcy maszyny, symbol maszyny, numer seryjny, rok produkcji, rok i numer wydania instrukcji obsługi.

Stosowane w instrukcji obsługi określenia: strona lewa, strona prawa, tył oraz przód – odnoszą się do ustawienia operatora zwróconego twarzą zgodnie z kierunkiem jazdy maszyny. Ilekroć w instrukcji obsługi jest mowa o maszynie, kosiarce należy rozumieć przez to kosiarkę bijakową.

Przepisy postępowania gwarancyjnego i prawa z nich wynikające podane są w karcie gwarancyjnej.

2. PRZEZNACZENIE KOSIARKI BIJAKOWEJ

Kosiarka bijakowa jest przeznaczona do koszenia wyłącznie trawy i chwastów na trwałych użytkach zielonych (łąki), wykaszania poboczy dróg, placów, skwerów, koszenia i rozdrabniania materiału roślinnego na terenach, na których występują sporadycznie niewielkie gałęzie (o średnicy do 10 mm) oraz do rozdrabniania resztek pożniwnych po kukurydzy i innych roślinach.

Niedozwolone zastosowania kosiarki bijakowej:

- przewożenie osób, zwierząt i przedmiotów na maszynie,
- praca na zakamienionych terenach,
- praca na terenach na których znajdują się grube gałęzie,
- rozdrabnianie gałęzi (wykorzystywanie maszyny jako rozdrabniacz do gałęzi lub rębak),
- rozdrabnianie gałęzi uformowanych w podłużne wały,
- koszenie materiału roślinnego na terenach podmokłych i bagiennych oraz na terenach na których znajduje się luźna ziemia,
- praca z otwartymi tylnymi klapami.

Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, a więc obsługi i napraw według zaleceń producenta i ścisłe ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje kosiarkę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej niewłaściwego użytkowania.

Maszyna może być użytkowana i obsługiwana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej szczegółowymi charakterystykami i zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa. Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa i medycyny pracy, a także przepisy ruchu drogowego oraz przepisy transportowe powinny być zawsze przestrzegane. Każde naruszenie tych przepisów jest traktowane przez Producenta jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Do napędu kosiarki bijakowej należy stosować wał przegubowo-teleskopowy (WPT) o parametrach przedstawionych w Tabeli 5. Kosiarka bijakowa może współpracować tylko z zalecanymi przez Producenta ciągnikami rolniczymi (patrz Tabela 5) wyposażonymi w odpowiednią kategorię układu zawieszenia i standardowe obciążniki osi przedniej i kół tylnych dla zachowania wymaganego współczynnika sterowności ($W_s \geq 20\%$). Obliczenie współczynnika sterowności można wykonać zgodnie z załącznikiem D normy PN-EN ISO 4254-1:2016-02 lub załącznikiem A niniejszej instrukcji.

3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA

3.1. Symbole i słowa ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji są stosowane symbole i słowa ostrzegawcze dla zwrócenia uwagi użytkownika i zaakcentowania pewnych szczególnie ważnych aspektów wymagających omówienia.



Ten symbol ostrzegawczy oznacza konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na zapisy zawarte w instrukcji obsługi. Wyróżnione są nim szczególnie ważne informacje i zalecenia, informacje i opisy dotyczące zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Słowo to wskazuje na niebezpieczeństwo, z ewentualnym poważnym ryzykiem wypadku. Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych tym słowem może spowodować sytuację poważnego ryzyka doznania obrażeń przez operatora i/lub osób znajdujących się w pobliżu!
Należy ściśle przestrzegać tych zaleceń!



UWAGA!

Słowo to wskazuje możliwość uszkodzenia maszyny lub przedmiotów z otoczenia i nakazuje być ostrożnym.
Chodzi o ważną wskazówkę, na którą należy zwrócić szczególną uwagę!



ZAPAMIĘTAJ

Słowo to oznacza wskazówkę lub uwagę odnośnie kluczowych funkcji lub użytecznych informacji dotyczących prawidłowego działania maszyny.

3.2. Przewidywane użytkowanie kosiarki bijakowej

Kosiarka bijakowa została zaprojektowana, zbudowana i przystosowana do koszenia wyłącznie trawy i chwastów na trwałych użytkach zielonych (łąki), wykaszania poboczy dróg, placów, skwerów, koszenia i rozdrabniania materiału roślinnego na terenach, na których występują sporadycznie niewielkie gałęzie (o średnicy do 10 mm) oraz do rozdrabniania resztek poźniwnych po kukurydzy i innych roślinach. Praca kosiarką bijakową może być wykonywana na terenach o nachyleniu do 8,5°. Kosiarka bijakowa może współpracować tylko z ciągnikami rolniczymi zalecanymi przez producenta - patrz Tabela 5.



ZAPAMIĘTAJ

Przepisy dotyczące przeznaczenia oraz konfiguracje, przewidziane dla tej maszyny, są jedynymi, które są wyłącznie dopuszczalne. Nie należy używać maszyny do innych celów niż te, które zostały dla niej przewidziane. Przepisy przytoczone w tej instrukcji obsługi nie zastępują powinności w stosunku do obowiązujących rozporządzeń z mocą ustawy, odnoszących się do norm dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, lecz streszczają je.

3.3. Opis ryzyka resztkowego

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kosiarkę bijakową. Największe niebezpieczeństwo może wystąpić podczas wykonywania następujących czynności:

- obsługi maszyny przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi lub nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi, z którymi może pracować kosiarka bijakowa,
- obsługi maszyny przez osoby w stanie chorobowym, w stanie wskazującym na spożycie alkoholu lub po zażyciu środków odurzających,
- transportu i pracy bez zachowania odpowiednich środków ostrożności,
- agregowania maszyny z ciągnikiem, jeśli obsługa przebywa pomiędzy maszyną a ciągnikiem przy włączonym silniku ciągnika,
- pracy, jeśli dzieci, osoby postronne lub zwierzęta przebywają w zasięgu działania maszyny,
- pracy z otwartymi tylnymi klapami,
- obsługowych i regulacyjnych przy maszynie, jeśli silnik ciągnika jest włączony,
- obsługowych, kiedy elementy ruchome kosiarki obracają się,
- pracy bez osłon oraz z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami,
- pracy kosiarką niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywania na maszynie podczas pracy lub transportu,
- niezachowania bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowania miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny.

Przy opisie ryzyka resztkowego kosiarki bijakowej, traktuje się kosiarkę jako maszynę, którą od momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano wg obecnego stanu techniki.

3.4. Ocena ryzyka resztkowego

Podczas użytkowania kosiarki bijakowej zagrożenie i ryzyko resztkowe może być ograniczone do minimum jeśli, będą przestrzegane następujące zalecenia:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- używanie maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem,
- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i transportu,
- zakaz przebywania osób pomiędzy ciągnikiem a maszyną, jeśli silnik ciągnika jest uruchomiony,
- wszelkie czynności regulacyjne, konserwacje i smarowania maszyny wykonywane regularnie oraz tylko przy wyłączonym silniku ciągnika,
- naprawy maszyny wykonywane tylko przez osoby do tego przeszkolone,
- obsługiwanie maszyny przez osoby, które zapoznały się z instrukcją obsługi maszyny,
- zachowania bezpiecznej odległości przez osoby postronne od pracującej maszyny – min. 50m,
- pracy maszyną z zamontowanymi, nieuszkodzonymi i kompletnymi osłonami,
- pracy wyłącznie z zamkniętymi tylnymi klapami,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci,
- używania rękawic ochronnych i odzieży ochronnej pozbawionej luźnych części.

Pomimo, że firma UAB „AGROTEKAS” bierze odpowiedzialność za wzornictwo, konstrukcję w celu wyeliminowania zagrożeń i ryzyka resztkowego, pewne elementy ryzyka podczas pracy kosiarką bijakową są nie do uniknięcia.



1) Niebezpieczeństwo cięcia lub odcięcia przez wirujące noże kosiarki podczas pracy oraz po wyłączeniu napędu kosiarki i wyłączeniu silnika ciągnika, podczas prac związanych z wymianą noży.



2) Niebezpieczeństwo zaczepienia lub zranienia wystającymi elementami maszyny podczas obsługi, napraw lub konserwacji oraz podczas pracy.



3) Niebezpieczeństwo zgniecenia podczas agregowania, podnoszenia i opuszczania kosiarki oraz podczas prac przy podniesionej maszynie. Podczas wykonywania tych czynności należy zachować szczególną ostrożność, bezpieczną odległość oraz niezbędne zabezpieczenia.



4) Niebezpieczeństwo skażenia lub otarcia przez elementy maszyny podczas dokonywania obsługi, napraw i regulacji.



5) Niebezpieczeństwo utraty stateczności podczas przechowywania i transportu. Podczas przechowywania dla zachowania stabilności maszyna powinna stać na płaskim, twardym, równym podłożu.



6) Niebezpieczeństwo wciągnięcia lub pochwycenia przez obracające się elementy. Zachowaj bezpieczną odległość, gdy elementy wirujące są w ruchu oraz stosuj wszystkie osłony i zabezpieczenia. Osoby postronne nie powinny zbliżać się do maszyny w trakcie jej pracy.



7) Niebezpieczeństwo uderzenia przez wyrzucane twarde przedmioty (np. kamienie) podczas pracy. Zachowaj szczególną ostrożność i bezpieczną odległość podczas pracy maszyny (min. 50 m). Osoby postronne nie powinny zbliżać się do maszyny w trakcie jej pracy.

3.5. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy



UWAGA!

W celu uniknięcia zagrożeń, przed rozpoczęciem pracy kosiarką bijakową należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać następujących zasad dotyczących zagrożeń i środków ostrożności:

Przepisy ogólne

- Oprócz tej instrukcji obsługi, należy również przestrzegać przepisów ruchu drogowego i przepisów BHP oraz zapisów zawartych w instrukcji obsługi ciągnika rolniczego oraz producenta wału przegubowo-teleskopowego.
- Piktogramy umieszczone na maszynie dostarczają wskazówek dotyczących bezpieczeństwa użytkownika i osób trzecich oraz uniknięcia wypadków przez te osoby.
- Podczas ruchu po drogach niepublicznych, należy przestrzegać przepisów zawartych w Kodeksie Ruchu Drogowego kraju, w którym maszyna jest użytkowana.
- Przed każdym uruchomieniem maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie elementy maszyny znajdują się w dobrym stanie. Powstałe uszkodzenia należy niezwłocznie naprawić, a ewentualne braki uzupełnić.
- Unikać przebywania w strefie pracy kosiarki bijakowej.
- Przed opuszczeniem kabiny ciągnika rolniczego i przed każdą czynnością wykonywaną przy maszynie, należy wyłączyć silnik ciągnika, wyciągnąć kluczyk ze stacyjki, opuścić maszynę na podłoże i upewnić się, czy zatrzymały się wszystkie zespoły obracające się.
- Kosiarkę bijakową należy przechowywać w pomieszczeniu suchym, na twardym i płaskim podłożu. Podczas opuszczania maszyny na ziemię, zachować szczególną ostrożność. Niebezpieczeństwo okaleczenia!!!
- Instrukcja obsługi musi znajdować się w pobliżu maszyny i musi być łatwo dostępna.

- Przy użyczeniu maszyny należy przekazać ją sprawną technicznie wraz z instrukcją obsługi i wałem przegubowo-teleskopowym.
- Zabrania się dodatkowego dociążania maszyny!
- Zabrania się uruchamiania kosiarki bijakowej, gdy jest podniesiona do góry!
- Zabrania się wkładania rąk i nóg pod korpus maszyny, kiedy wał roboczy z nożami obraca się! Po wyłączeniu napędu kosiarki oraz silnika ciągnika wał roboczy z nożami nadal obraca się. Należy odczekać, aż wał roboczy z nożami przestanie się obracać!
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby zostać pochwyczone przez obracający się wał przegubowo-teleskopowy. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo-teleskopowym (WPT) może spowodować wciągnięcie lub pochwycenie co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora! Zabrania się zbliżania do obracającego się WPT!
- Z instrukcją obsługi należy się zapoznać zarówno przed pierwszym uruchomieniem maszyny, jak i po dłuższej przerwie w eksploatacji.
- W przypadku wypadku lub awarii podczas pracy, obsługi lub transportu, należy zabezpieczyć miejsce wypadku, sprawdzić stan osób poszkodowanych i zawiadomić odpowiednie służby np. policję, pogotowie lub straż pożarną.
- Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy tylne klapy są zamknięte i zabezpieczone w tej pozycji.
- Zabrania się pracy kosiarką z otwartymi tylnymi klapami. Istnieje niebezpieczeństwo wyrzutu twardych przedmiotów, co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych!

Agregowanie

- Zachować szczególną ostrożność podczas agregowania maszyny z ciągnikiem oraz podczas jej odłączania.
- Zabrania się przebywania między maszyną a ciągnikiem, gdy silnik ciągnika pracuje.
- Zabezpieczenia sworzni układu zawieszenia kosiarki należy dokonywać tylko przy użyciu typowych zabezpieczeń w postaci przetyczek.
- Kosiarkę bijakową należy łączyć wyłącznie z ciągnikiem rolniczym zalecanym przez producenta i wyposażonym w standardowe obciążniki osi przedniej i kół tylnych. Ciągnik rolniczy musi być w pełni sprawny.
- Maszyną może pracować osoba posiadająca aktualne uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
- Nie wolno dopuszczać do obsługi maszyny osób nieprzeszkolonych oraz osób postronnych nie zapoznanych z instrukcją obsługi.
- Stosować zalecany wał przegubowo-teleskopowy (WPT). Praca wałem przegubowo-teleskopowym bez osłony lub z osłoną uszkodzoną lub niekompletną oraz wałem uszkodzonym jest zabroniona. Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracający się WPT.
- Wał przegubowo-teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia wskazujące, który koniec wału należy podłączyć do ciągnika a który do maszyny.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem przegubowo-teleskopowym oraz stawania na wale zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.
- Praca bez osłon, z osłonami niekompletnymi lub uszkodzonymi jest zabroniona. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.
- Podczas agregowania należy przestrzegać minimalnego obciążenia osi przedniej ciągnika, gdyż zawieszona maszyna w położeniu transportowym może wpłynąć na stateczność i sterowność ciągnika. Warunkiem zachowania sterowności i stateczności ciągnika jest zapewnienie nacisku na oś przednią ciągnika z zawieszoną maszyną równego min. 20% masy samego ciągnika.

- Zabrania się stawiania, kładzenia lub wieszania przedmiotów na wale przegubowo-teleskopowym zamocowanym do ciągnika i kosiarki bijakowej.
- Po zakończonej pracy wał przegubowo-teleskopowy należy odłączyć od ciągnika i umieścić go na specjalnym uchwycie na kosiarce bijakowej.
- Kosiarka bijakowa może pracować wyłącznie z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w kompletną i nieuszkodzoną kabinę operatora.
- Zabrania się przebywania między maszyną a ciągnikiem podczas wykonywania wszelkich czynności dźwignią ciągnika obsługującą jego trzypunktowy układ zawieszenia.
- Wszelkie manipulacje dźwignią regulującą położenie cięgien ciągnika trzypunktowego układu zawieszenia należy wykonywać wyłącznie z siedzenia operatora. Operowanie dźwignią po zejściu z siedzenia operatora ciągnika jest zabronione.
- W ciągnikach wyposażonych w EHR (elektroniczne sterowanie podnośnikiem) sterowanie cięgami ciągnika odbywa się za pomocą przycisków umieszczonych poza kabiną ciągnika rolniczego. Podczas wykonywania tej czynności należy zachować szczególną ostrożność. Zagrożenie zmiążdżeniem!
- Po założeniu wału przegubowo-teleskopowego (WPT) na końcówkę wału odbioru mocy (WOM) ciągnika oraz na końcówkę wału przyjęcia mocy (WPM) na maszynie jego sworzeń blokujący musi znajdować się w rowku wału. Należy sprawdzić, czy WPT jest dobrze założony i zabezpieczony.
- W przypadku stosowania innego wału przegubowo-teleskopowego (WPT) należy pamiętać o wymaganym nakładaniu się osłon wału przegubowo-teleskopowego z osłoną WPM i WOM. Nakładka osłon powinna wynosić min. 50 mm, gdy WPT jest ustawiony w linii prostej.
- Zabrania się podłączenia kosiarki do ciągnika, jeśli układ zawieszenia kosiarki nie jest zgodny z kategorią układu zawieszenia ciągnika.



UWAGA!

Praca z ciągnikiem innym niż zalecany przez producenta może powodować zagrożenie utraty stateczności - zagrożenie przewrócenia się agregatu ciągnik-maszyna!

Obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsze niż 20% jego masy własnej.

Obsługa

- Kosiarka bijakowa powinna współpracować z odpowiednim wałem przegubowo-teleskopowym (WPT) – patrz Tabela 5.
- Maszyną może pracować osoba posiadająca aktualne uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi i zapoznana z instrukcją obsługi maszyny oraz z przepisami ruchu drogowego.
- Nie wolno dopuszczać do obsługi kosiarki bijakowej osób postronnych niezapoznanych z instrukcją obsługi.
- Nie wolno dopuszczać do obsługi maszyny dzieci oraz osób po spożyciu alkoholu.
- Kosiarkę bijakową należy podnosić na TUZ ciągnika łagodnie, bez szarpnięć i drgań.
- Zawsze przy cofaniu należy unieść kosiarkę bijakową do góry.
- Przed wykonaniem manewru cofania oraz przed każdym rozpoczęciem pracy należy użyć sygnału dźwiękowego ciągnika, aby ostrzec osoby postronne, które znajdują się w pobliżu maszyny, przed niebezpieczeństwem.
- Praca ciągnikiem z zagregowaną maszyną na pochyleniach przekraczających 8,5° jest niedopuszczalna. Niebezpieczeństwo przewrócenia się agregatu ciągnik-maszyna!
- Przy każdym zejściu obsługującego z ciągnika należy wyłączyć silnik ciągnika i kosiarkę bijakową pozostawić w pozycji opuszczonej na podłożu.
- Usuwanie zapchań powstałe podczas pracy maszyny i wymagające ingerencji operatora można wykonywać tylko po wyłączeniu silnika ciągnika rolniczego, wyjęciu kluczyka ze stacyjki i odłączeniu wału przegubowo-teleskopowego od ciągnika.
- Nie wolno używać biegu wstecznego podczas pracy, kiedy maszyna znajduje się w pozycji

roboczej. Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny!

- Wszelkie czynności obsługowe (smarowanie, naprawy, czyszczenie, itp.) należy wykonywać przy opuszczonej maszynie na podłoże, wyłączonym silniku ciągnika, wyjętym kluczyku ze stacyjki, zaciągniętym hamulcu postojowym i odłączonym WPT od ciągnika. Agregat ciągnik-maszyna musi być zabezpieczony przed przetoczeniem się.
- Osoby obsługujące maszynę powinny posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej stosowne do występujących zagrożeń.
- Przy każdej naprawie maszyny uniesionej na TUZ konieczne jest zabezpieczenie jej przed opadnięciem za pomocą stabilnej, mocnej atestowanej podpory oraz łańcucha.
- Zabrania się podpierania uniesionej maszyny przy pomocy elementów kruchych np. cegły, pustaki.
- Podczas każdej przerwy w pracy należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i opuścić maszynę na podłoże.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy w obszarze roboczym nie znajdują się nisko zawieszone przewody linii energetycznych.
- Zachować szczególną ostrożność podczas pracy na pochyłym terenie oraz w pobliżu rowów.
- W przypadku uszkodzenia, zagubienia lub zużycia osłon należy wymienić je na nowe.
- W przypadku wykonywania czynności obsługowych przy kosiarce pod otwartymi i uniesionymi tylnymi klapami, należy zawsze podniesione klapy zabezpieczyć przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami.

Transport

- Transport kosiarki bijakowej na środkach transportu od producenta do sprzedawcy lub klienta jest szczegółowo opisany w rozdziale "Transport". Należy pamiętać o zasadach bezpieczeństwa podczas załadunku oraz prawidłowym unieruchomieniu maszyny na przyczepie samochodu. Punkty zaczepienia lin lub łańcuchów są oznaczone piktogramami.
- **Zabrania się przewożenia kosiarki bijakowej zawieszanej na ciągniku po drogach publicznych.** Maszynę na miejsce pracy należy transportować na innych środkach transportu. Jazda ciągnikiem z zawieszoną maszyną po drogach publicznych może być przyczyną wypadku drogowego!
- Zabrania się wchodzenia na maszynę oraz przewożenia osób, zwierząt lub przedmiotów na kosiarce bijakowej podczas pracy i transportu.
- Należy zwrócić uwagę na zachodzenie maszyny ze względu na szerokość kosiarki oraz na sztywne połączenie z ciągnikiem zwłaszcza przy nawrotach podczas pracy i na zakrętach w czasie transportu.
- Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania skrętu ciągnika z zawieszoną maszyną zarówno podczas transportu, jak również przy wykonywaniu nawrotów zwłaszcza, jeżeli w pobliżu znajdują się ludzie bądź przedmioty.
- Prędkość jazdy ciągnika z kosiarką bijakową podczas transportu po drogach **niepublicznych** nie może przekraczać:
 - przy jeździe po drogach utwardzonych o płaskiej nawierzchni - 15 km/h,
 - przy jeździe po drogach polnych - 10 km/h.

Przechowywanie

- Odłączenie kosiarki bijakowej od ciągnika może odbywać się tylko po zatrzymaniu silnika ciągnika, wyjęciu kluczyka i zaciągnięciu hamulca postojowego.
- Przechowywanie kosiarki powinno odbywać się w miejscach, gdzie nie ma możliwości przypadkowego skaleczenia się ludzi lub zwierząt.
- Podczas przechowywania maszyna powinna stać na płaskiej utwardzonej powierzchni oparta na dwóch bocznych płozach, najlepiej pod zadaszeniem.

- Kosiarkę bijakową należy przechowywać w pomieszczeniu suchym, na twardym i równym podłożu. Podczas opuszczania kosiarki na ziemię, zachować szczególną ostrożność - istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zachować szczególną ostrożność w czasie wykonywania czynności wokół maszyny.

Noże tnące mają ostre zakończenia – istnieje możliwość skaleczenia się!

Nieodpowiednie ustawienie kosiarki w pozycji do przechowywania może być przyczyną wypadku!

Przepisy przeciwpożarowe

- Sprzęt przeciwpożarowy powinien stanowić wyposażenie ciągnika i znajdować się w jego kabinie (gaśnica ABC).
- Niedopuszczalne jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia w pobliżu pracującej maszyny.
- Niedopuszczalne jest prowadzenie napraw a szczególnie prac spawalniczych bez uprzedniego oczyszczenia maszyny z pozostałości materiału mogącego spowodować pożar.
- Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy odłączyć akumulator ciągnika.
- Praca na terenach pokrytych suchą trawą oraz w pobliżu terenów leśnych stanowi zagrożenie powstania pożaru.
- Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy sprawdzić, czy w okolicy nie obowiązuje wysoki stopień zagrożenia pożarowego. Praca na tych terenach jest zabroniona!



ZAPAMIĘTAJ

Użytkownik pamiętaj, że wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy przeciwpożarowe muszą być bezwzględnie przestrzegane!

Inne

- Nie wolno używać kosiarki bijakowej do innych celów niż podano w instrukcji obsługi.



UWAGA!

Niestosowanie się do powyższych zasad może stwarzać zagrożenia dla operatora i osób postronnych jak również może prowadzić do uszkodzenia maszyny. Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania tych zasad ponosi odpowiedzialność wyłącznie użytkownik.

3.6. Zgodność z normami

Maszyna została zaprojektowana i wykonana w zgodności z normami dotyczącymi bezpieczeństwa w przemyśle maszynowym, obowiązującymi w dniu wprowadzenia kosiarki bijakowej na rynek. W szczególności, zostały wzięte pod uwagę następujące akty prawne i normy zharmonizowane:

- 2006/42/WE - Dyrektywa dotycząca bezpieczeństwa maszyn wdrożona Rozp. Ministra Gospodarki z 21.10.2008 (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228).
- PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.
- PN-EN ISO 4254-1:2016-02 – Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 4254-12:2012 - Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 12: Kosiarki rotacyjne dyskowe i bębnowe oraz kosiarki bijakowe.
- PN-EN ISO 4254-12:2012/A1:2017-10 - Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 12: Kosiarki rotacyjne dyskowe i bębnowe oraz kosiarki bijakowe.

- ISO 3600:2022 – Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment. Operator's manuals. Content and format.
- PN-EN ISO 20607:2019-08 - Bezpieczeństwo maszyn. Instrukcja obsługi. Ogólne zasady opracowywania.
- PN-ISO 11684:1998 – Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia. Znaki bezpieczeństwa i piktogramy zagrożeń. Postanowienia ogólne.
- PN-ISO 17101-2 - Maszyny rolnicze. Badanie wyrzucanego obiektu i kryteria akceptacji -- Część 2: Kosiarki rotacyjne bijakowe.
- PN-ISO 730:2018-02 - Ciągniki rolnicze kołowe. Trzypunktowy układ zawieszenia tylny. Kategorie N1, 1, N2, 2, N3, 3, N4 i 4
- PN-ISO 730:2018-02/A1:2018-06 - Ciągniki rolnicze kołowe. Trzypunktowy układ zawieszenia tylny. Kategorie N1, 1, N2, 2, N3, 3, N4 i 4
- ISO 2332:2009 - Agricultural tractors and machinery. Connection of implements via three-point linkage. Clearance zone around implement.

3.7. Piktogramy

Kosiarki bijakowe firmy UAB „AGROTEKAS” są wyposażone we wszystkie urządzenia, które zapewniają bezpieczną pracę. Tam, gdzie nie można całkowicie zabezpieczyć miejsc niebezpiecznych ze względu na prawidłowe funkcjonowanie maszyny, znajdują się znaki ostrzegawcze - piktogramy, które wskazują na możliwość zaistnienia niebezpieczeństwa oraz przedstawiają sposób jego uniknięcia.

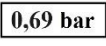
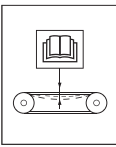
W tabeli 1 wyszczególniono piktogramy umieszczone na maszynie oraz podano ich znaczenie. Piktogramy bezpieczeństwa powinny być chronione przed zgubieniem i utratą czytelności. Znaki i napisy zgubione lub nieczytelne powinny być zastąpione nowymi.

Wymaga się, aby nowe zespoły zastosowane podczas naprawy były oznaczone wszystkimi znakami bezpieczeństwa przewidzianymi przez producenta.

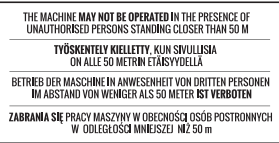
Piktogramy można zakupić pisząc na adres producenta lub wysyłając informację na adres e-mailowy podając numer znaku (wg tabeli 1) oraz wersję i rok wydania instrukcji.

Tabela 1. Piktogramy

Lp.	Piktogram	Znaczenie	Miejsce umieszczenia na maszynie
1	2	3	4
1.		Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi	Korpus kosiarki
2.		Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem	Korpus kosiarki
3.		Uwaga! Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki	Korpus kosiarki
4.		Zachować bezpieczną odległość od maszyny - istnieje zagrożenie zmiażdżenia palców lub stopy	Płyty boczne korpusu (z lewej i prawej strony)
5.		Zachować bezpieczną odległość od maszyny - istnieje zagrożenie obcięcia palców lub stopy przez noże	Korpus kosiarki (z przodu i tyłu)

1	2	3	4
6.		Nie dotykać elementów maszyny przed zatrzymaniem się wszystkich zespołów	Korpus kosiarki (z przodu i tyłu)
7.		Zachować bezpieczną odległość od maszyny (min. 50 m) - możliwość wyrzutu przedmiotów	Korpus kosiarki
8.		Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeśli silnik ciągnika pracuje	Osłona przekładni pasowej
9.		Zakaz jazdy na maszynie podczas pracy i transportu	Korpus kosiarki
10.		Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać	Rama z układem zawieszenia
11.		Nie dotykać obracającego się wału przegubowo-teleskopowego.	Korpus kosiarki
12.		Ciśnienie w kołach podporowych	Wspornik koła (dotyczy wersji wyposażonej w koła podporowe)
13.		Informacja o prędkości obrotowej i kierunku obrotów wału odbioru mocy (WOM)	Na osłonie WPM (wału przyjęcia mocy)
14.		Regulację napięcia pasów przekładni należy wykonać zgodnie z zapisami w instrukcji obsługi	Osłona przekładni pasowej
15.		Oznaczenie miejsc smarowania	Płyta boczna korpusu (z prawej strony) Płyta boczna korpusu (z lewej strony od wewnątrz) Osłona przekładni pasowej Boczne płyty wału kopiującego (dotyczy kosiarki wyposażonej w wał kopiujący) Wsporniki koła podporowego (dotyczy kosiarki wyposażonej w koła podporowe)

c.d. Tabeli 1

1	2	3	4
16.		Oznaczenie miejsca zaczepów do załadunku	Rama z układem zawieszenia Górny punkt TUZ
17.		Oznaczenie miejsc uzupełniania olejem	Obudowa przekładni kątowej
18.		Zakaz przejazdu po drogach publicznych	Korpus kosiarki
19.		Zabrania się pracy maszyny w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50m	Korpus kosiarki
20.		Praca kosiarki bez osłon jest niedopuszczalna	Korpus kosiarki
21.		Praca kosiarką z otwartymi tylnymi klapami jest zabroniona!	Klapy tylne

3.8. Odpowiedzialność producenta i gwarancja

W odniesieniu do opisanych w tej instrukcji typów maszyn, firma UAB „AGROTEKAS” nie uznaje jakiejkolwiek odpowiedzialności cywilnej w przypadku:

- niewłaściwego lub niezgodnego z zaleceniami producenta użytkowania maszyny,
- użytkowania maszyny w sposób naruszający prawa krajowe, dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom,
- nieprzestrzegania lub niepoprawnego przestrzegania przepisów przytoczonych w niniejszej instrukcji,
- wprowadzania nieautoryzowanych zmian w maszynie,
- użytkowania maszyny przez nieprzeszkolony do tego personel,
- użycia nieoryginalnych części zamiennych.

O ile nabywca chce korzystać z gwarancji, powinien ściśle przestrzegać zaleceń i przepisów podanych w instrukcji obsługi kosiarki bijakowej oraz instrukcji obsługi ciągnika rolniczego. W szczególności:

- powinien pracować tylko w podanych zakresach działania maszyny,
- powinien zawsze przeprowadzać staranną konserwację,
- do użytkowania maszyny wolno mu dopuszczać tylko operatorów o odpowiednich umiejętnościach i kwalifikacjach,
- powinien stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zalecane przez producenta.

3.9. Hałas i drgania

Podczas pracy kosiarką nie występuje dla operatora zagrożenie powodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, ponieważ miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika. W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy maszyną okna i drzwi kabiny ciągnika rolniczego muszą być zamknięte.

Podczas pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego wykonanego na postoju maszyny (maszyna pracowała bez obciążenia) zgodnie z załącznikiem B normy PN-EN ISO 4254-1:2016-02, przy nominalnych obrotach silnika ciągnika i wałka WOM ciągnika, hałas w kabinie

ciągnika rolniczego na stanowisku operatora wynosił $76 \pm 3,2$ dB.

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



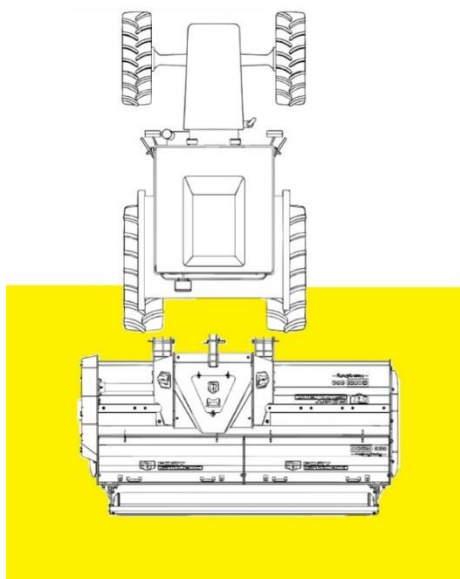
UWAGA!

Jeśli hałas w kabinie ciągnika rolniczego w miejscu pracy operatora przekracza 85 dB, to operator powinien pracować w ochronnikach słuchu.

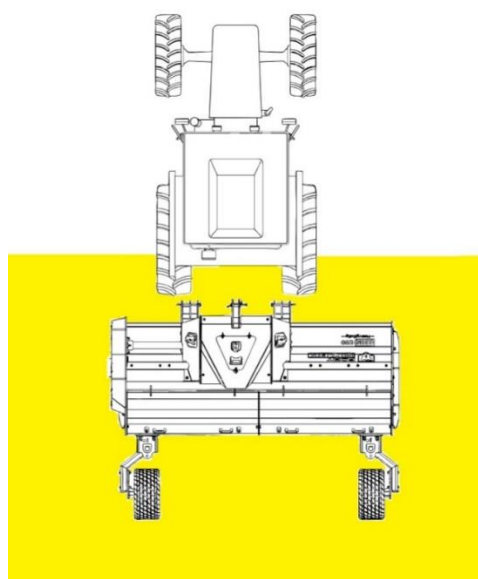
3.10. Strefa niebezpieczeństwa

Podczas pracy kosiarką bijakową ważne jest, aby unikać przebywania w strefie niebezpieczeństwa pracy maszyną, która została zaznaczona na żółto na rysunkach 1a i 1b. Strefą niebezpieczeństwa jest miejsce przebywania osób postronnych w promieniu 50 m wokół maszyny, w którym może dojść do poszkodowania osób z powodu:

- ruchomych/obracających się elementów maszyny,
- wyrzutu kamieni,
- niezamierzonego opuszczenia, podnoszenia maszyny,
- niezamierzonego stoczenia się ciągnika z maszyną.



Rysunek 1a. Strefa niebezpieczeństwa maszyny (kosiarka w wersji z wałem kopiującym)



Rysunek 1b. Strefa niebezpieczeństwa maszyny (kosiarka w wersji z kołami podporowymi)

W obszarze zagrożenia maszyny znajdują się miejsca ciągłego lub nieoczekiwanego zagrożenia. Miejsca te są oznaczone znakami ostrzegającymi przed zagrożeniami resztkowymi, których nie da się uniknąć konstrukcyjnie. Obowiązują tu specjalne przepisy bezpieczeństwa podane w odpowiednich rozdziałach.

W obszarach ruchu maszyny nie mogą przebywać żadne osoby:

- dopóki pozostaje uruchomiony silnik ciągnika,
- dopóki ciągnik i maszyna nie zostaną zabezpieczone przed niezamierzonym rozruchem i stoczeniem.

Miejsca zagrożenia znajdują się:

- między ciągnikiem a kosiarką, w szczególności przy sprzęganiu i rozprzęganiu,
- w obszarze ruchomych/obracających się elementów np. wał roboczy, wał przegubowo-teleskopowy, itp.,
- pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną lub podniesioną częścią maszyny.



UWAGA!

Przebywanie w strefie niebezpieczeństwa kosiarki bijakowej podczas pracy powoduje, że operator lub osoby postronne są narażone na zagrożenie uderzeniem, skaleczeniem, zranieniem lub innym nie przewidzianym zagrożeniem. Zachować bezpieczną odległość od maszyny (min. 50 m)!

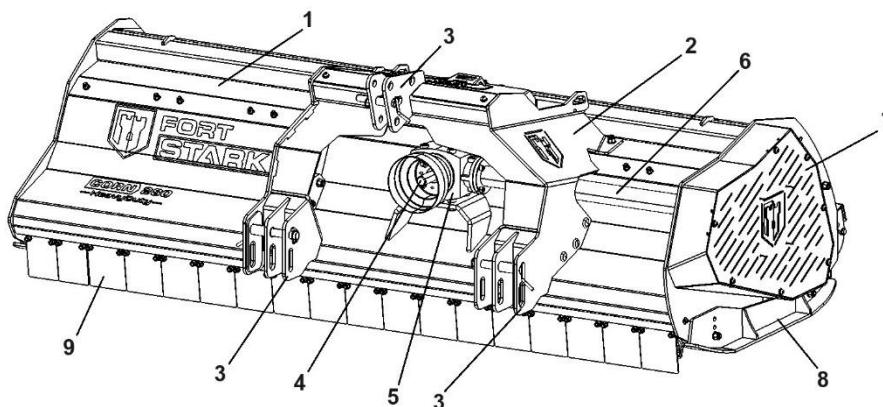
4. INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

4.1. Informacje ogólne

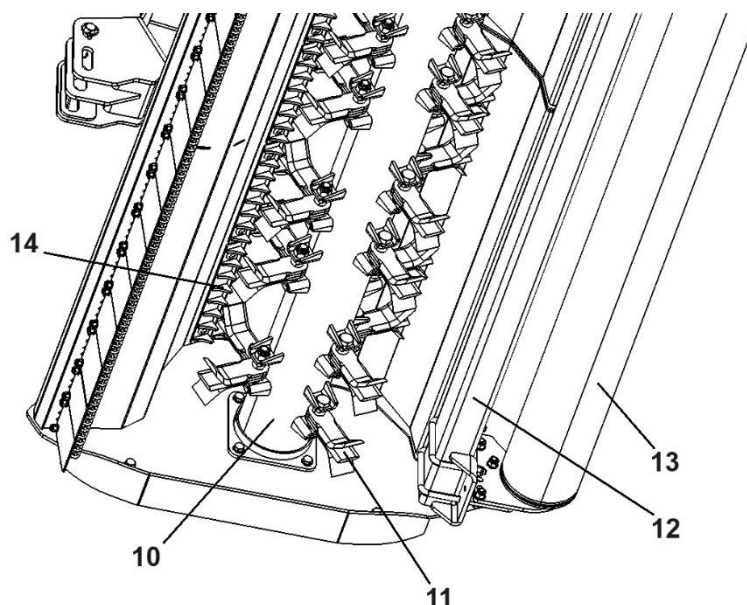
Kosiarki bijakowe przystosowane są do pracy na pochyłościach terenu nieprzekraczających $8,5^\circ$ i współpracują ciągnikami rolniczymi o parametrach podanych w Tabeli 5. Kosiarka może pracować tylko na tylnym TUZ ciągnika.

4.2. Budowa i działanie maszyny

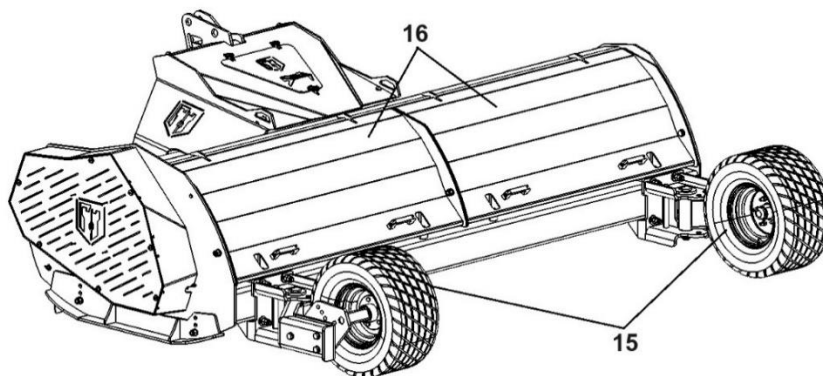
Kosiarka bijakowa jest maszyną zawieszaną agregowaną na tylnym TUZ ciągnika. Kosiarka bijakowa występuje w dwóch konfiguracjach (wersjach) - może być wyposażona w wał kopiujący lub koła podporowe. Budowę kosiarki bijakowej przedstawiono na rysunkach 2a, 2b i 2c.



Rysunek 2a. Kosiarka bijakowa - ogólna budowa: 1 - korpus, 2 - rama z układem zawieszenia, 3 - układ zawieszenia TUZ, 4 - wał przyłączenia mocy (WPM), 5 - przekładnia kątowna, 6 - wał pośredni, 7 - przekładnia pasowa, 8 - płozy, 9 - przednia osłona dzielona



Rysunek 2b. Kosiarka bijakowa - ogólna budowa: 10 - wał roboczy, 11 - zestaw noży tnących, 12 - belka tylna kosiarki, 13 - wał kopiujący, 14 - listwa przeciwnąca z nożami



Rysunek 2c. Kosiarka bijakowa - ogólna budowa: 15 – koła podporowe, 16 – otwierane klapy tylne

Korpus kosiarki bijakowej (1) jest zespołem spawanym, który tworzy osłonę stałą dla wału roboczego (10) z zamocowanymi zestawami noży tnących (11). Jeden zestaw noży tnących składa się z dwóch noży typu „Y” i jednego noża prostego. Rama z układem zawieszenia (2), która posiada układ zawieszenia TUZ kategorii II i III (3), umożliwia zawieszenie maszyny na tylnym TUZ ciągnika. W płytach bocznych korpusu na łożyskach osadzony jest wał roboczy z zamontowanymi wahliwie zestawami elementów tnących w postaci noży typu „Y” oraz nożami prostymi. Noże obracając się wokół osi poziomej tną i rozdrabniają materiał roślinny. Listwa przeciwnąca z nożami (14) zapewnia równomierne rozdrobnienie całego materiału roślinnego. Po bokach korpusu kosiarki znajdują się dwie płozy (8).

Wał roboczy z nożami tnącymi kosiarki napędzany jest z WOM ciągnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy (WPT), który jest połączony z wałem przyjęcia mocy (WPM) (4), stanowiącego element przekładni kątowej (5), dalej przez pośredni wał napędowy (6) do przekładni pasowej (7). Przekładnia pasowa składa się z dwóch kół pasowych, pięciu pasów klinowych i systemu napinającego z rolką umieszczonych w osobnej osłonie znajdującej się z boku maszyny.

Z przodu kosiarki znajduje się osłona dzielona (9), która stanowi połączenie osłony blaszanej i osłony wykonanej z łańcucha ogniowego.

Na tylnej belce kosiarki (12) może być zamocowany, w zależności od konfiguracji, wał kopiujący (13) lub koła podporowe (15).

Wał kopiujący ugniata skoszony materiał roślinny oraz służy do regulacji wysokości koszenia. Koła podporowe są obrotowe przez co poprawiają zwrotność na końcach pola i służą również do regulacji wysokości koszenia.

Kosiarka jest wyposażona w wspornik służący do podparcia odłączonego wału przegubowo-teleskopowego od ciągnika.

Kosiarki bijakowe są wyposażone w dwie otwierane tylne klapy (16). Otwierane tylne klapy umożliwiają lepszy dostęp do wału roboczego z nożami tnącymi przy pracach obsługowych, naprawczych lub konserwacyjnych.

4.3. Wyposażenie kosiarki bijakowej

Producent dostarcza do sprzedaży kosiarkę bijakową w stanie zmontowanym. Wraz z maszyną producent dostarcza (wyposażenie podstawowe): wał przegubowo-teleskopowy (WPT), instrukcję obsługi kosiarki bijakowej wraz kartą gwarancyjną.

Kosiarka bijakowa występuje w dwóch konfiguracjach (wersjach) - może być wyposażona w wał kopiujący lub koła podporowe. Rodzaj zamontowanego wyposażenia jest określany przy zamawianiu maszyny przez Klienta. Klient otrzymuje maszynę tylko w jednej konfiguracji (wersji) zgodnie ze złożonym zamówieniem.



ZAPAMIĘTAJ

Instrukcja obsługi kosiarki bijakowej stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

4.4. Przygotowanie ciągnika do pracy

Przygotowanie ciągnika do współpracy z kosiarką polega na sprawdzeniu jego ogólnej sprawności zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika (szczególnie zwrócić uwagę na sprawne działanie układu hamulcowego, zawieszenia i podnośnika TUZ). Maszynę należy agregować z zalecanymi ciągnikami wyposażonymi w standardowe obciążniki osi przedniej i kół tylnych zgodnie z danymi podanymi w charakterystyce technicznej ciągnika. Ciągnik rolniczy musi być wyposażony w kompletną i nieuszkodzoną kabinę operatora.

Ciśnienie powietrza we wszystkich oponach ciągnika powinno być takie samo w obu kołach na każdej osi i zgodne z instrukcją obsługi ciągnika.

Cięgła dolne układu zawieszenia ciągnika powinny być przed zawieszeniem maszyny przestawione w dolne położenie na tą samą wysokość (odległość przegubów od ziemi min. 200 mm). Cięgła ustawione na jednakowej wysokości od podłoża, ułatwiają zawieszenie maszyny na ciągniku.

4.5. Przygotowanie kosiarki bijakowej do pracy

Przygotowanie kosiarki bijakowej do pracy oraz po okresie przechowywania (np. po zimie) polega na sprawdzeniu jej stanu technicznego a przede wszystkim trwałości połączeń elementów roboczych. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub zużycia elementów, należy dokonać ich wymiany na nowe. W przeciwnym przypadku może to powodować obniżenie jakości pracy maszyny.



UWAGA!

Wszystkie czynności przeglądowe na kosiarce bijakowej należy wykonywać przed zamontowaniem jej na ciągnik.



UWAGA!

Zabrania się przebywania osobie obsługującej w przestrzeni pomiędzy ciągnikiem a maszyną przy uruchomionym silniku ciągnika. Zagrożenie dla życia operatora! Maszynę należy podnosić łagodnie, bez szarpnięć i drgań.



UWAGA!

Podczas przygotowywania kosiarki bijakowej do pracy należy stosować rękawice ochronne - ryzyko skaleczenia!

Ponadto należy:

- sprawdzić połączenia śrubowe, w przypadku stwierdzenia poluzowań dokręcić wszystkie śruby i nakrętki,
- sprawdzić czy wał roboczy obraca się lekko i bez zacięć, w przypadku wystąpienia zacięć należy sprawdzić stan łożysk i ewentualnie wymienić,
- sprawdzić stan noży tnących, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymienić na nowe,
- sprawdzić stan śrub i nakrętek mocujących noże tnące na wale roboczym, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymienić na nowe,
- sprawdzić stan osłon,
- sprawdzić, czy tylne klapy są zamknięte i zabezpieczone w tej pozycji,
- sprawdzić stan i ustawienie płóz,
- sprawdzić poziom oleju w przekładni kątowej,
- maszynę nasmarować zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Smarowanie”.

4.6. Agregowanie kosiarki bijakowej z ciągnikiem

Agregując kosiarkę bijakową na ciągniku należy wykonać następujące czynności:

- podjechać ciągnikiem dostatecznie blisko do maszyny,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- założyć cięgła dolne ciągnika na dolne punkty zawieszenia maszyny i zabezpieczyć typowymi przetyczkami,
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z górnym punktem zawieszenia na ramie zawieszenia maszyny i zabezpieczyć typową przetyczką,
- napiąć lekko łańcuchy cięgieł dolnych ciągnika zachowując symetrię zawieszenia maszyny względem ciągnika.

Rozłączenie maszyny od ciągnika wykonujemy w odwrotnej kolejności do agregowania, opuszczamy maszynę na podłoże, odbezpieczamy sworznie dolnych cięgieł oraz sworznie łącznika górnego.

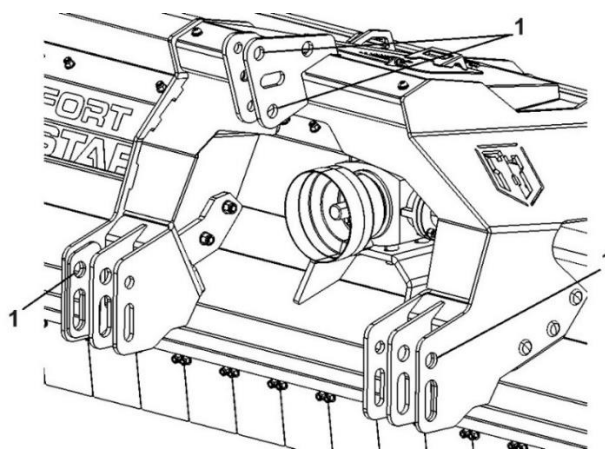


UWAGA!

Zabrania się dokonywania łączenia maszyny z ciągnikiem przy pracującym silniku ciągnika. Zabrania się stosowania innych elementów do zabezpieczeń układu zawieszenia maszyny niż zalecane przez producenta. Może grozić to wypadkiem lub uszkodzeniem maszyny!

Podczas agregowania maszyny z ciągnikiem należy wybrać odpowiednie otwory w punktach układu zawieszenia TUZ. Do transportu kosiarki zawieszanej na ciągniku należy sworznie umieścić w otworach układu zawieszenia przewidzianych do transportu (rys. 3).

Przed rozpoczęciem pracy należy sworznie umieścić w odpowiednich otworach w punktach układu zawieszenia TUZ, aby maszyna pracowała w pozycji pływającej – patrz p.5.10.



Rysunek 3. Agregowanie maszyny na czas transportu: 1 – otwory w układzie zawieszenia TUZ przewidziane na czas transportu

4.7. Zasady regulacji kosiarki bijakowej

Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy dokonać jej regulacji. Regulacja ta polega na ustawieniu wymaganej wysokości koszenia oraz na poprzecznym i wzdłużnym wypoziomowaniu maszyny.

Zmiany wysokości koszenia dokonuje się poprzez zmianę położenia wału kopiującego lub kół podporowych (w zależności od konfiguracji maszyny).

Poziomowanie poprzeczne zapewnia jednakową wysokość koszenia i jest dokonywana za pomocą prawego wieszaka cięgła układu zawieszenia ciągnika.

Poziomowanie wzdłużne zapewnia równoległe do podłoża ustawienie ramy maszyny. Poziomowanie wzdłużne maszyny jest dokonywane przez skrócenie bądź wydłużenie łącznika górnego układu zawieszenia ciągnika. Przy nieprawidłowym wypoziomowaniu wzdłużnym może nastąpić uszkodzenie wału przegubowo-teleskopowego (kąt pracy wałka mniejszy niż 25°).



OSTRZEŻENIE

Zabrania się dokonywania regulacji kosiarki bijakowej przy uruchomionym silniku ciągnika.

4.8. Praca kosiarką bijakową

Prawidłowo zawieszona i wyregulowana kosiarka bijakowa powinna w czasie pracy przemieszczać się równo za ciągnikiem i utrzymywać jednakową wysokość koszenia na całej szerokości maszyny. Prędkość robocza kosiarki nie powinna przekraczać 15 km/h. Prędkość robocza oraz ustawienie elementów kosiarki wpływa na intensywność rozdrobnienia materiału.



UWAGA!

Przed podłączeniem wału przegubowo-teleskopowego należy sprawdzić jego długości w położeniu roboczym. Długość wału przegubowo-teleskopowego należy dostosować do ciągnika według zaleceń producenta wałów tzn. przy za długim wale należy rury teleskopowe skrócić do właściwej długości. Skrócenie wału należy wykonać według zapisów zawartych w instrukcji obsługi wału przegubowo-teleskopowego.



ZAPAMIĘTAJ

Rury teleskopowe wału przegubowo-teleskopowego (WPT) muszą zachodzić na siebie przynajmniej w 1/2 ich długości w normalnych warunkach pracy i przynajmniej w 1/3 ich długości we wszystkich skrajnych warunkach pracy. Nawet, gdy WPT się nie obraca, rury teleskopowe muszą odpowiednio na siebie zachodzić, aby uniknąć zacinania się.

Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać następujące czynności:

- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć klucz z stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- dokonać poziomowania wzdłużnego za pomocą łącznika górnego (boczne płozy muszą być ustawione równolegle do podłoża),
- ustawić koła podporowe w położeniu roboczym (dotyczy wersji wyposażonej w koła podporowe),
- dokonać regulacji wysokości koszenia,
- dokonać regulacji położenia bocznych płoz,
- sprawdzić stan techniczny kosiarki a zwłaszcza stan zużycia noży tnących, ich pewność mocowania, stan śrub i nakrętek mocujących noże, stan osłon oraz prawidłowość zaczeplenia maszyny do ciągnika,
- upewnić się, czy w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta,
- sprawdzić, czy tylne klapy są zamknięte i zabezpieczone w tej pozycji,
- zdjąć z uchwytu wał przegubowo-teleskopowy (WPT) i połączyć go z wałem odbioru mocy (WOM) ciągnika,
- zamocować ograniczniki obrotu (łańcuszki) osłony WPT do uchwytów znajdujących się na osłonie kielichowej, umieszczonej na przekładni kątowej, oraz do stałych, nieruchomych elementów ciągnika.

Po podłączeniu wału przegubowo-teleskopowego należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz do kosiarki. Nieprawidłowo zamocowany WPT może być przyczyną wypadku!

Przed rozpoczęciem pracy należy również sprawdzić teren, który ma być koszony. Jeśli na tym terenie znajdują się kamienie, grube gałęzie, twarde przedmioty, które mogłyby zablokować lub uszkodzić kosiarkę, należy je bezwzględnie usunąć.

**ZAPAMIETAJ**

Po zakończonej pracy należy zawsze wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika i umieścić go na wsporniku znajdującym się na maszynie.

**UWAGA!**

Zachować szczególną ostrożność podczas pracy na pochyłym terenie oraz w pobliżu rowów.

W pobliżu pracującej maszyny nie mogą znajdować się osoby postronne!

Zabrania się jazdy ukośnie po zboczu ze względu na ryzyko wywrócenia się ciągnika z kosiarką!

Nigdy nie pozostawiać pracującego ciągnika rolniczego bez nadzoru. Pozostawiając agregat ciągnik-maszyna bez nadzoru, należy zawsze wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i opuścić maszynę na podłoże.

**UWAGA!**

Zabrania się uruchamiania kosiarki bijakowej, gdy jest podniesiona do góry!

Pracę kosiarką można rozpocząć dopiero, gdy jest ona opuszczona na podłoże.

Zabrania się pracy kosiarką z otwartymi tylnymi klapami. Istnieje niebezpieczeństwo wyrzutu twardych przedmiotów, co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych!

**UWAGA!**

Przed uruchomieniem kosiarki należy upewnić się, czy w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność wokół maszyny oraz obszaru pracy.

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać jazdy próbnej celem ustalenia najlepszych parametrów pracy maszyny. Prędkość jazdy należy dobrać w zależności od warunków terenowych oraz rodzaju koszonego materiału, gdyż niewłaściwe dobranie parametrów pracy kosiarki może doprowadzić do jej zapchania lub uszkodzenia maszyny.

Najlepsze efekty koszenia uzyskuje się, kiedy trawa jest sucha. Cięcie mokrej trawy może doprowadzić do zapchania kosiarki. W przypadku koszenia bardzo wysokiej trawy zalecane jest koszenia w dwóch etapach. Najpierw wykonać pierwsze koszenie na najwyższej ustawionej wysokości koszenia a następnie wykonać drugie koszenie na wybranej niższej wysokości koszenia. Zaleca się, aby pierwsze i drugie koszenie wykonać w odstępie minimum jednego dnia, aby skoszony materiał zdążył wyschnąć.

Po uruchomieniu kosiarki należy doprowadzić wał z nożami tnącymi do maksymalnej prędkości obrotowej zanim maszyna wejdzie w koszony materiał. Zabrania się uruchamiania maszyny pod obciążeniem! Może to spowodować uszkodzenie maszyny!

Pracę kosiarką można rozpocząć dopiero po osiągnięciu przez wał odbioru mocy ciągnika (WOM) nominalnych obrotów – patrz Tabela 5. Zabrania się pracy maszyną przy prędkości obrotowej WOM ciągnika innej niż podanej w Tabeli 5. Zagrożenie uszkodzenia maszyny!

W czasie koszenia dźwignia sterowania podnośnikiem TUZ ciągnika powinna być ustawiona w pozycji pływającej.

W czasie rozdrabniania gęstego materiału roślinnego należy zmniejszyć prędkość ciągnika, aby zapobiegać powstawaniu zapchań.

**UWAGA!**

Nie wolno używać biegu wstecznego ciągnika podczas pracy, kiedy maszyna znajduje się w pozycji roboczej – ryzyko uszkodzenia maszyny!

5. OBSŁUGA TECHNICZNA

Aby zapewnić długotrwałą i bezawaryjną pracę kosiarki bijakowej należy kontrolować stan techniczny całej maszyny oraz stan połączeń śrubowych i w razie poluzowania dokręcić. Maszynę po zakończeniu pracy należy starannie oczyścić.

Zużyte lub uszkodzone elementy maszyny należy wymienić na nowe oraz należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wszystkie elementy robocze należy wymienić po zauważeniu zużycia lub uszkodzenia,
- przestrzegać terminów wymiany oleju,
- sprawdzać stan i kompletność osłon,
- sprawdzać stan pasków przekładni pasowej.

Do wymiany należy używać tylko oryginalne części zamienne zapewniające dobrą jakość, stanowi to jeden z warunków utrzymania ważności gwarancji.

5.1. Wskazówki dotyczące utrzymania kosiarki bijakowej

Każdorazowo po zakończeniu pracy maszynę należy oczyścić z ziemi oraz resztek roślinnych, po czym przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów. Obsługa techniczna maszyny polega na kontroli stanu łożysk, pasków klinowych przekładni i noży tnących wraz ze śrubami i nakrętkami mocującymi oraz mocowania połączeń śrubowych i sworzniowych.

Części zagubione, uszkodzone i zużyte wymienić na nowe. Wszystkie poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Złamane, uszkodzone lub zużyte noże należy wymienić na nowe – ze względu na wyważenie wału, wymianie zawsze powinny podlegać dwa zestawy noży tnących, tj. dwa zestawy leżące po przeciwległych stronach wału w najbliższych sobie płaszczyznach. Jeden zestaw noży tnących składa się z dwóch noży typu „Y” i jednego noża prostego. Sworznie układu zawieszenia maszyny nie powinny być smarowane, należy je utrzymywać w stanie czystym i suchym.

Jeżeli zachodzi konieczność wykonania napraw, konserwacji, czyszczenia czy regulacji pod uniesioną maszyną musi być ona zabezpieczona przed opadnięciem stabilną, mocną atestowaną podporą oraz łańcuchem.

Kosiarki bijakowe są wyposażone w otwierane tylne klapy, które ułatwiają prace obsługowe, naprawcze lub konserwacyjne przy wale roboczym z nożami tnącymi. Wszelkie czynności obsługowe, naprawcze lub konserwacyjne można wykonywać po otwarciu tylnych klap i zabezpieczeniu ich przed opadnięciem.

5.2. Obsługa posezonowa

Po zakończonej pracy maszynę należy starannie oczyścić z zanieczyszczeń i dokładnie umyć, zwłaszcza korpus kosiarki od spodu. Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy robocze należy wymienić oraz dokonać dokręcenia wszystkich poluzowanych połączeń śrubowych.

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

W trakcie mycia nie można kierować silnego strumienia wody na piktogramy ostrzegawcze i łożyska. Dyszę myjki ciśnieniowej należy utrzymywać w odległości minimum 30 cm od czyszczonej powierzchni.

5.3. Przechowywanie kosiarki bijakowej

Kosiarka bijakowa po odłączeniu od ciągnika powinna wspierać się na dwóch bocznych płozach. Maszyna powinna być przechowywana pod zadaszeniem na płaskim, twardym podłożu, w pomieszczeniach o temperaturze powyżej 5°C i wilgotności nie przekraczającej 70%. W przypadku braku miejsca zadaszonego, dopuszcza się przechowywanie maszyny na zewnątrz przez krótki okres czasu, maszyna musi być zabezpieczona przed wpływem czynników atmosferycznych. Podczas długotrwałego przechowywania maszyny na zewnątrz,

konserwację elementów roboczych należy powtarzać w przypadku splukania warstwy konserwującej.



UWAGA!

Kosiarka bijakowa powinna być przechowywana w miejscu niestwarzającym zagrożenia dla osób i otoczenia. Podczas przechowywania maszyny musi opierać się o podłoże na dwóch bocznych płozach.

Nieprawidłowe ustawienie i zabezpieczenie maszyny w pozycji do przechowywania może być przyczyną wypadku – przewrócenie się maszyny!

5.4. Wymiana noży tnących

W kosiarce bijakowej może nastąpić konieczność wymiany zestawu noży tnących. Jeden zestaw noży tnących składa się z dwóch noży typu „Y” i jednego noża prostego. Kosiarki bijakowe wyposażone są w otwierane tylne klapy, które umożliwiają swobodny dostęp do noży tnących. Podniesione tylne klapy muszą być zabezpieczone przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami.



UWAGA!

Wszystkie czynności związane z wymianą noży tnących należy wykonywać na twardym, równym podłożu, kiedy maszyna nie jest połączona z ciągnikiem oraz przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń i środków ochronnych (np. rękawic).

Maszyna musi być zabezpieczona przed przemieszczaniem się.



UWAGA!

Zabrania się wymiany noży tnących pod uniesioną maszyną! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia!



UWAGA!

Należy okresowo kontrolować stan noży tnących. Zniszczone, wykrzywione lub zużyte noże tnące należy wymieniać na nowe, gdyż istnieje ryzyko wyrzutu uszkodzonego noża tnącego co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych.

Wszystkie noże tnące muszą być tego samego typu i mieć jednakową masę. W razie potrzeb należy wymieniać na nowe. Ze względu na wyważenie wału, wymianie zawsze powinny podlegać dwa zestawy noży tnących, tj. dwa zestawy leżące po przeciwległych stronach wału w najbliższych sobie płaszczyznach. Jeden zestaw noży tnących składa się z dwóch noży typu „Y” i jednego noża prostego. Nowe noże tnące można nabyć u producenta kosiarki – „UAB AGROTEKAS”.



UWAGA!

Należy okresowo kontrolować stan śrub i nakrętek mocujących noże tnące na wale roboczym. Zniszczone, uszkodzone lub zużyte śruby i nakrętki mocujące noże tnące należy wymieniać na nowe, gdyż istnieje ryzyko wyrzutu noża co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych.

Niedopuszczalne jest stosowanie śrub o klasie wytrzymałości niższej niż 10.9.

W celu wymiany noży tnących należy:

- ustawić maszynę na twardym, równym podłożu i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się,
 - odkręcić śruby mocujące (rys. 4 poz. 1) tylne klapy,
 - odkręcić śruby z nakrętkami (rys. 4 poz. 2),
 - podnieść klapy tylne (rys. 4 poz. 3) do góry chwytając za uchwyty (rys. 4 poz. 4),
 - zabezpieczyć klapy przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami (rys. 4 poz. 2) umieszczając je w otworach w osłonie bocznej (rys. 4 poz. 5) (należy zablokować uniesione klapy na jednym z czterech dostępnych otworów regulacyjnych, aby zapewnić sobie swobodny dostęp do wału z nożami (rys. 4 poz. 6)),
 - wał roboczy z nożami tnącymi (rys. 4 poz. 7) ustawić tak, aby wymieniany zestaw noży był łatwo dostępny,
 - odkręcić nakrętkę (rys. 5 poz. 8) i wyjąć śrubę mocującą (rys. 5 poz. 9),
 - wyjąć noże tnące (rys. 5 poz. 10 i 11) wraz z tulejkami (rys. 5 poz. 12),
 - wymienić noże tnące na nowe, zwracając uwagę na prawidłowe zamontowanie poszczególnych noży (nóż prosty musi znajdować się pomiędzy dwoma nożami typu „Y”),
 - włożyć tulejki,
 - włożyć śrubę i nakręcić nakrętkę,
 - dokręcić nakrętkę mocującą,
 - odkręcić śruby z nakrętkami zabezpieczające uniesione klapy tylne,
 - opuścić klapy tylne,
 - zabezpieczyć klapy za pomocą śrub oraz śrub z nakrętkami w pozycji zamkniętej.
- Nakrętki śrub należy dokręcać w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się noży bijakowych w uszach wału roboczego.

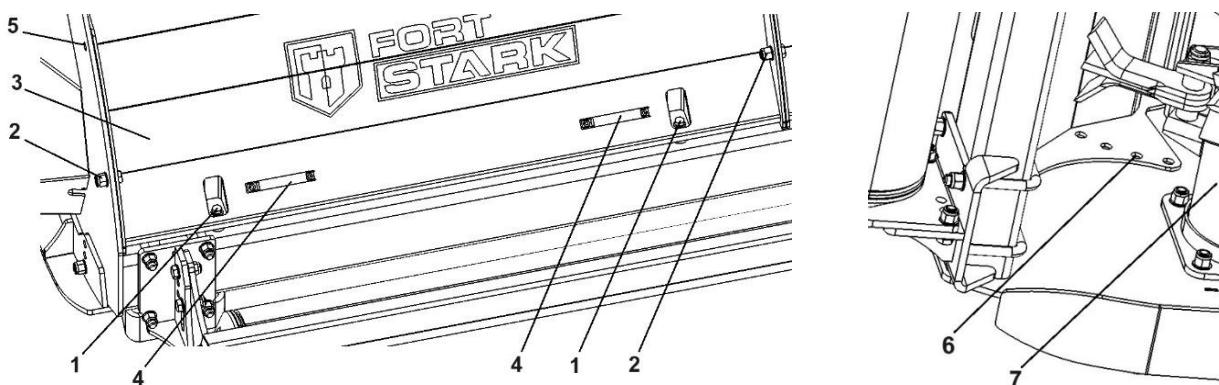


UWAGA!

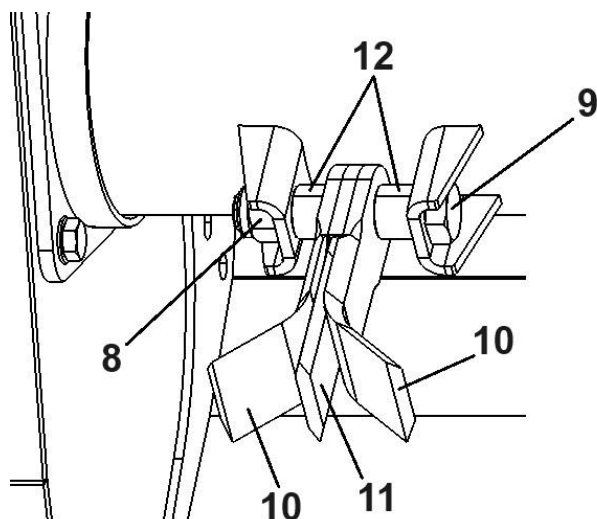
Podczas wymiany części roboczych należy stosować właściwe narzędzia i rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia! Przy wymianie części zużytych lub uszkodzonych należy stosować jedynie oryginalne części zamienne. Stosowanie części nie oryginalnych może spowodować nieprawidłową pracę maszyny lub jej uszkodzenie!

Ze względu na wyważenie wału, wymianie zawsze powinny podlegać dwa zestawy noży tnących, tj. dwa zestawy leżące po przeciwległych stronach wału w najbliższych sobie płaszczyznach. Jeden zestaw noży tnących składa się z dwóch noży typu „Y” i jednego noża prostego.

Podczas wymiany zestawu noży tnących należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż poszczególnych noży tak, aby nóż prosty znajdował się pomiędzy dwoma nożami typu „Y”.



Rysunek 4. Otwieranie klapy tylnych: 1 – śruby mocujące, 2 – śruby z nakrętkami, 3 – klapa tylna, 4 – uchwyty, 5 – otwór w osłonie bocznej, 6 – otwory regulacyjne, 7 – wał roboczy z nożami tnącymi



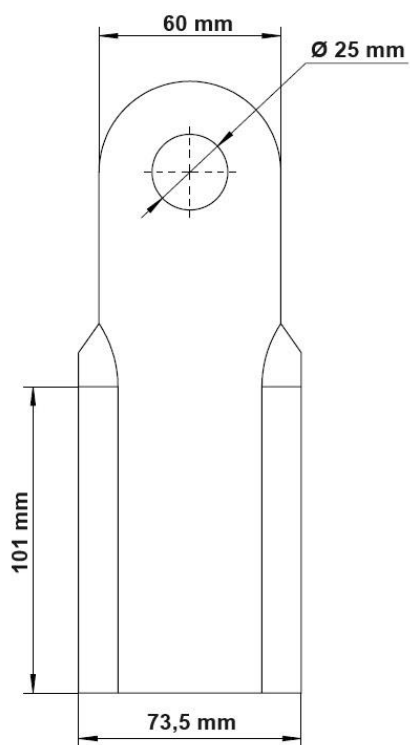
Rysunek 5. Wymiana noży tnących: 8 – nakrętka mocująca, 9 – śruba mocująca, 10 – nóż typu „Y”, 11 – nóż prosty, 12 - tulejka



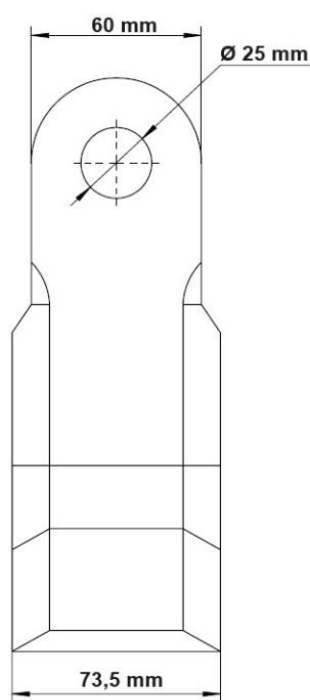
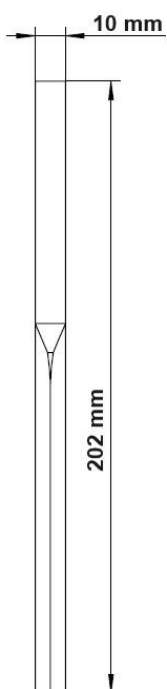
UWAGA!

Kontrolę stanu noży tnących i ich mocowania należy również przeprowadzić każdorazowo po najechaniu na twardą przeszkodę stałą np. kamień, beton, metalowy element, itp.

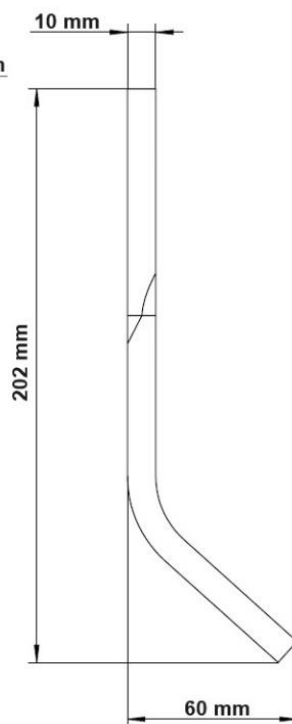
Wymiary stosowanych noży tnących przedstawiono na rysunkach 6 i 7.



Rysunek 6. Wymiary noży tnących prostych



Rysunek 7. Wymiary noży tnących typu „Y”



5.5. Regulacja wysokości koszenia

5.5.1. Kosiarka wyposażona w wał kopiujący

W kosiarce bijakowej wyposażonej w wał kopiujący, który ugniata skoszony materiał roślinny, regulacji wysokości koszenia dokonuje się poprzez zmianę położenia wału kopiującego. Wał kopiujący może być ustawiony w jednej z trzech pozycji.

Przy zmianie wysokości koszenia należy również zmienić położenie bocznych płoz. Płozy mogą być ustawione w jednej z trzech pozycji. Należy pamiętać, aby ustawienie płozy lewej i prawej było takie samo oraz aby ich dolne powierzchnie były równoległe w stosunku do podłoża. Płozy zabezpieczają maszynę w przypadku najechania na przeszkodę.

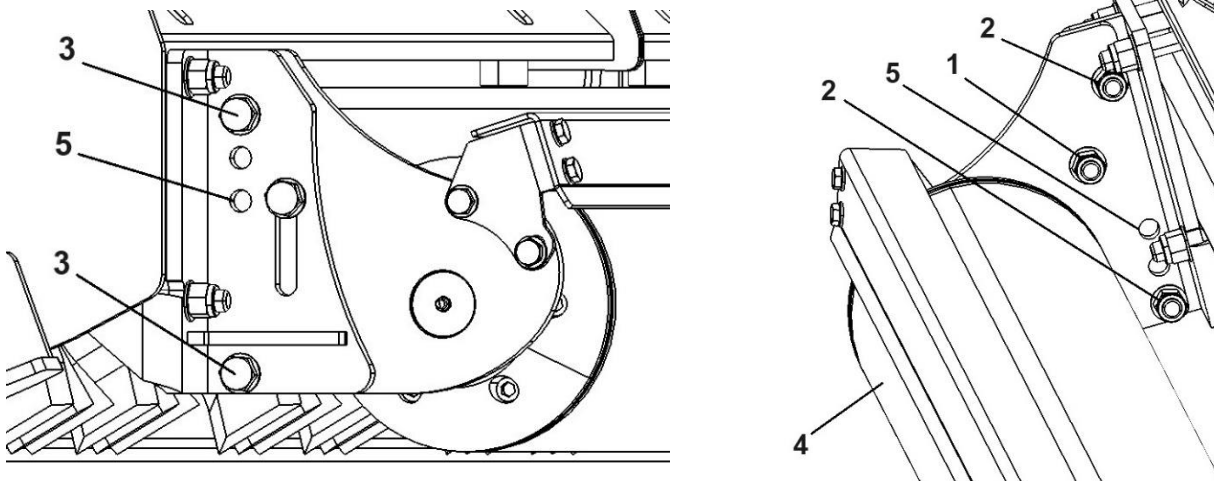


UWAGA!

Wszystkie czynności związane z regulacją położenia wału kopiującego należy wykonywać na twardym równym podłożu i przy wyłączonym silniku ciągnika. Podczas regulacji położenia wału kopiującego maszyna musi być zabezpieczona przed opadnięciem stabilną, mocną atestowaną podporą oraz łańcuchem.

W celu regulacji położenia wału kopiującego należy (rys. 8):

- maszynę zagregować z ciągnikiem i unieść ją do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- zabezpieczyć maszynę przed opadnięciem,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- poluzować nakrętki (1),
- odkręcić nakrętki (2) i wyjąć śruby (3),
- zmienić położenie wału kopiującego (4),
- włożyć śruby w odpowiedni otwór regulacyjny (5) i nakręcić nakrętki na śruby,
- dokręcić wszystkie nakrętki śrub mocujących,
- opuścić maszynę na podłoże,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy do ciągnika.



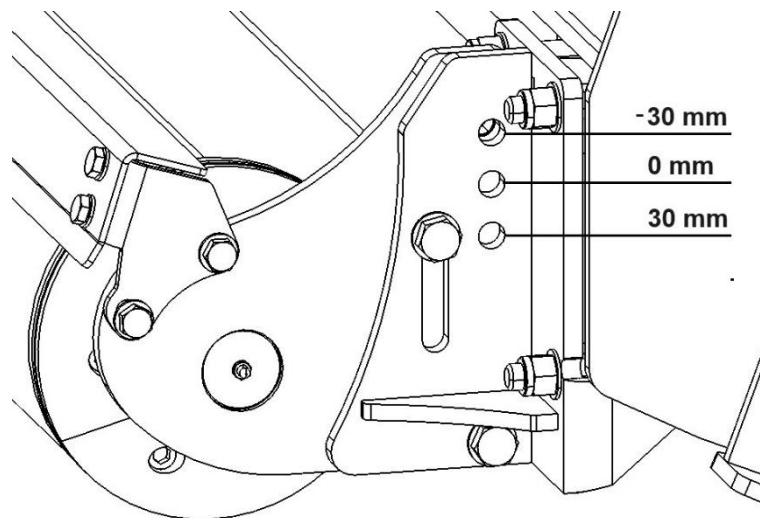
Rysunek 8. Regulacja położenia wału kopiującego: 1 – nakrętka, 2 – nakrętka, 3 – śruba, 4 – wał kopiujący, 5 – otwory regulacyjne



UWAGA!

Podczas regulacji położenia wału kopiującego należy stosować rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia!
Zaleca się, aby regulacji położenia wału kopiującego wykonywały dwie osoby.

Przybliżona wysokość koszenia w zależności od wybranego otworu regulacyjnego wału kopującego (rys. 9).



Rysunek 9. Przybliżona wysokość koszenia w zależności od wybranego otworu regulacyjnego wału kopującego

5.5.2. Kosiarka wyposażona w koła podporowe

W kosiarce bijakowej wyposażonej w koła podporowe regulacji wysokości koszenia dokonuje się poprzez zmianę ich położenia. Koła podporowe mogą być ustawione w jednej z pięciu pozycji.

Przy zmianie wysokości koszenia należy również zmienić położenie bocznych płoz. Płozy mogą być ustawione w jednej z trzech pozycji. Należy pamiętać, aby ustawienie płozy lewej i prawej było takie samo oraz aby ich dolne powierzchnie były równoległe w stosunku do podłoża. Płozy zabezpieczają maszynę w przypadku najechania na przeszkodę.

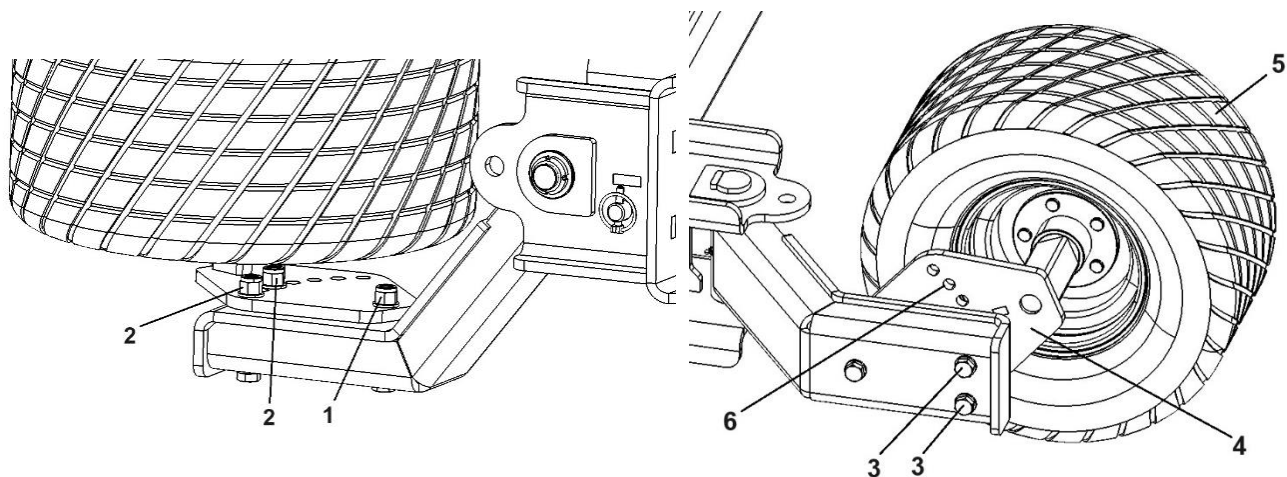


UWAGA!

Wszystkie czynności związane z regulacją położenia kół podporowych należy wykonywać na twardym równym podłożu i przy wyłączonym silniku ciągnika. Podczas regulacji położenia kół podporowych maszyna musi być zabezpieczona przed opadnięciem stabilną, mocną atestowaną podporą oraz łańcuchem.

W celu regulacji położenia kół podporowych należy (rys. 10):

- maszynę zagregować z ciągnikiem i unieść ją do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- zabezpieczyć maszynę przez opadnięciem,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- koła podporowe ustawić w położeniu roboczym,
- poluzować nakrętki (1),
- odkręcić nakrętki (2) i wyjąć śruby (3),
- zmienić położenie płyty regulacyjnej (4) z zamocowanym kołem podporowym (5),
- włożyć śruby w odpowiednie otwory regulacyjne (6) i nakręcić nakrętki na śruby,
- dokręcić wszystkie nakrętki śrub mocujących,
- opuścić maszynę na podłoże,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy do ciągnika.

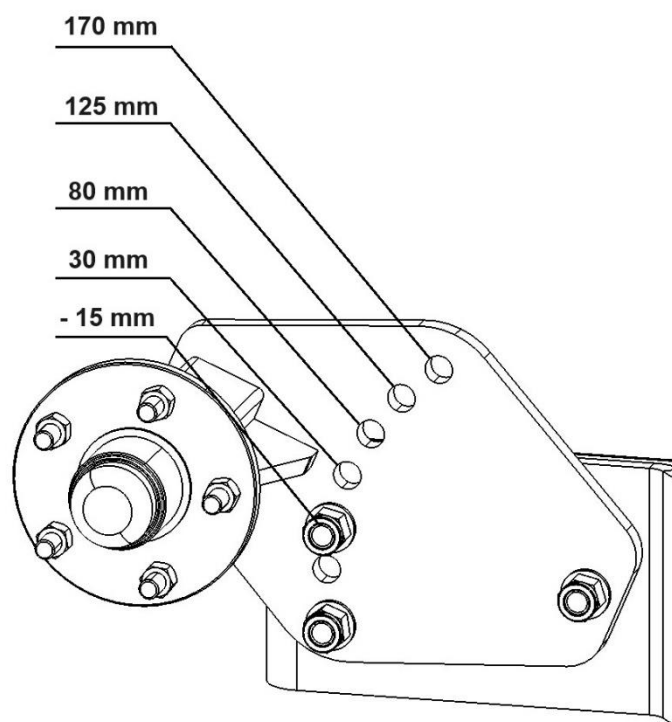


Rysunek 10. Regulacja położenia kół podporowych: 1 – nakrętka, 2 – nakrętka, 3 – śruba, 4 – płyta regulacyjna, 5 - koło podporowe, 6 – otwory regulacyjne



UWAGA!
 Podczas regulacji położenia kół podporowych należy stosować rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia!

Przybliżona wysokość koszenia w zależności od wybranego otworu regulacyjnego kół podporowych (rys. 11).



Rysunek 11. Przybliżona wysokość koszenia w zależności od wybranego otworu regulacyjnego kół podporowych

5.6. Regulacja położenia bocznych płoz

Płozy mogą być ustawione w jednej z trzech pozycji. Należy pamiętać, aby ustawienie płozy lewej i prawej było takie samo oraz aby ich dolne powierzchnie były równoległe w stosunku do podłoża.

Przy zmianie położenia wału kopiującego lub kół podporowych, w zależności od konfiguracji maszyny, należy również zmienić położenie bocznych płoz.



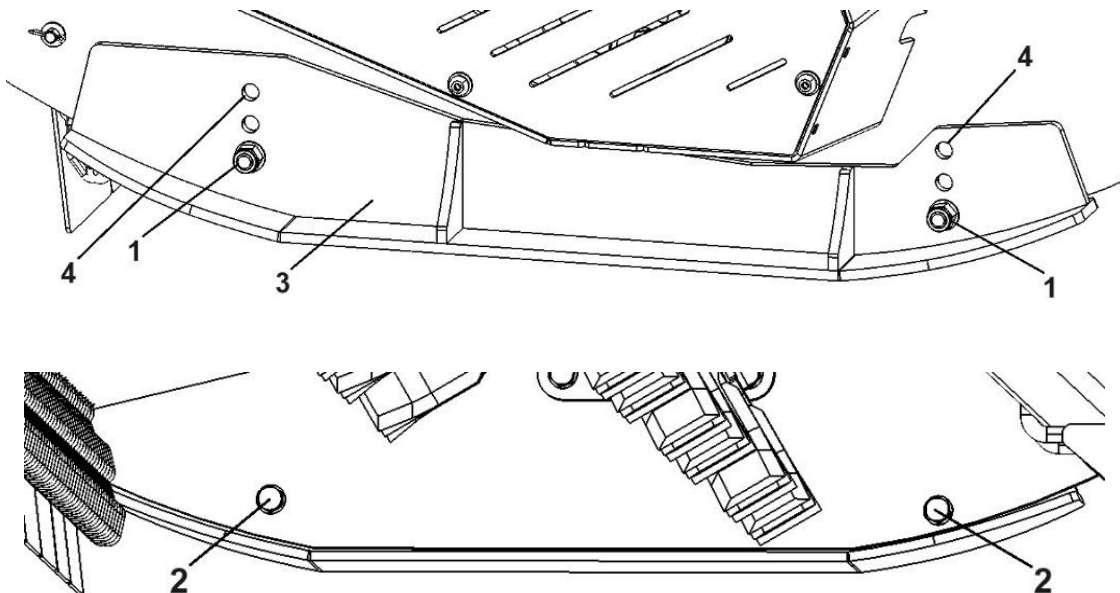
UWAGA!

Wszystkie czynności związane z regulacją położenia bocznych płoz należy wykonywać na twardym równym podłożu i przy wyłączonym silniku ciągnika. Podczas regulacji położenia bocznych płoz maszyna musi być zabezpieczona przed opadnięciem stabilną, mocną atestowaną podporą oraz łańcuchem.

W celu regulacji położenia bocznych płoz należy (rys. 12):

- maszynę zagregować z ciągnikiem i unieść ją do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- zabezpieczyć maszynę przed opadnięciem,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- odkręcić nakrętki (1) i wyjąć śruby (2),
- zmienić położenie płoz (3) poprzez wybranie odpowiedniego otworu regulacyjnego (4),
- włożyć śruby i nakręcić nakrętki,
- dokręcić wszystkie nakrętki,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy do ciągnika,
- maszynę opuścić na podłoże.

Należy zwracać uwagę na jednakowe ustawienie obu płoz po dokonanej regulacji.



Rys. 12. Regulacja położenia bocznych płoz: 1 – nakrętki mocujące, 2 – śruby mocujące, 3 – płoza, 4 – otwory regulacyjne



UWAGA!

Podczas regulacji położenia bocznych płoz należy stosować rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia! Należy zwracać uwagę na jednakowe ustawienie bocznych płoz.

5.7. Obsługa przekładni kątowej



UWAGA!

Wszystkie czynności związane z obsługą przekładni kątowej należy wykonywać na twardym równym podłożu, kiedy maszyna nie jest połączona z ciągnikiem oraz przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń i środków ochronnych (np. rękawic).

Maszyna musi być zabezpieczona przed przemieszczaniem się.



UWAGA!

Podczas obsługi przekładni kątowej należy stosować właściwe narzędzia i rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia! Stosowanie nieodpowiednich rodzajów olejów może spowodować nieprawidłową pracę maszyny lub jej uszkodzenie!

Do podstawowych czynności obsługowych należy uzupełnianie oleju oraz przestrzeganie okresów wymiany oleju w przekładni kątowej. Miejsce wlewu oleju do przekładni kątowej zostało oznaczone stosownym piktogramem oraz zostało wskazane na rysunku 13. Wymianę oleju w przekładni kątowej należy wykonywać zgodnie z tabelą 2.

Tabela 2. Miejsca uzupełniania/wymiany oleju

Lp.	Miejsce obsługi	Częstotliwość	Rodzaj oleju
1.	Przekładnia kątowa	I wymiana po 20 godz. II wymiana po 60 godz. następna co 200 godz.	olej przekładniowy SAE 80W90 (CORN 260 – ok. 1,7 l) (CORN 280 – ok. 1,7 l)

Poziom oleju w przekładni kątowej należy sprawdzać przed każdym rozpoczęciem pracy, a w razie potrzeby olej bezwzględnie uzupełnić. Podczas sprawdzania poziomu oleju maszyna powinna być wypoziomowana. Do sprawdzenia poziomu oleju służy korek kontrolny, który należy odkręcić, wówczas olej powinien sięgać dolnej krawędzi otworu.

Zużyte oleje należy przekazać do punktów prowadzących ich zbiórkę, gdzie podlegają procesom przerobu celem powtórnego ich wykorzystania.



ZAPAMIĘTAJ

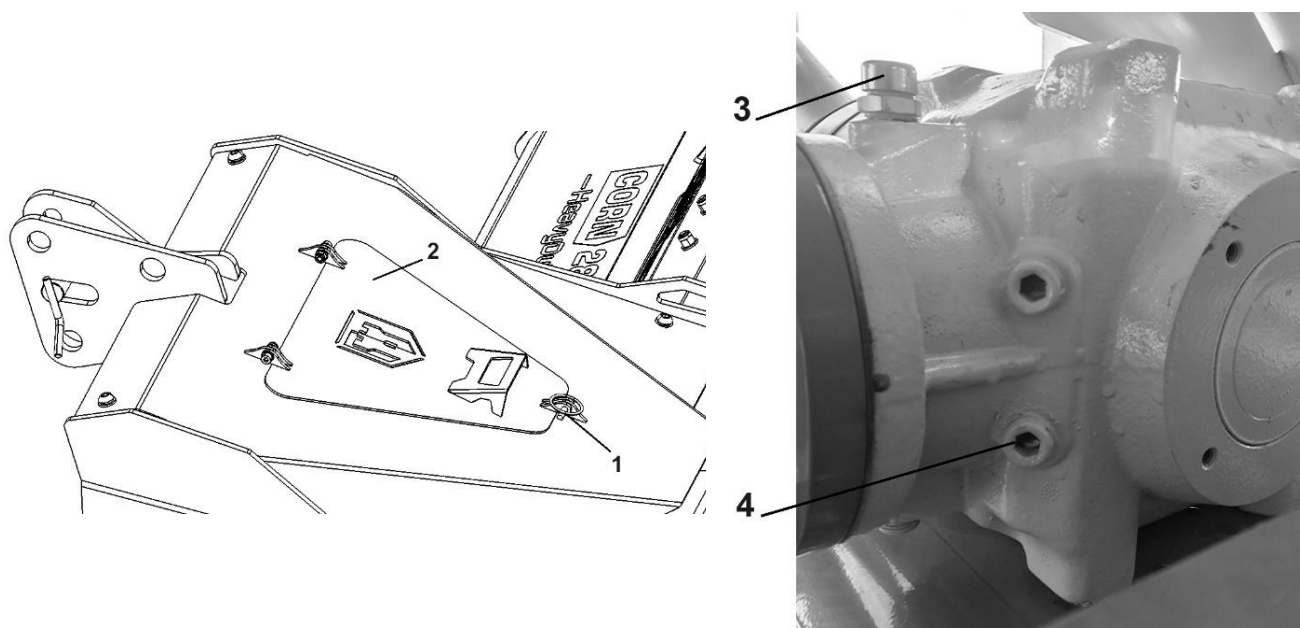
Wymiany oleju dokonujemy po dłuższej pracy maszyny, kiedy olej jest ciepły (rozgrzany) ale nie gorący! Należy stosować okulary ochronne i odpowiednie rękawice ochronne ze względu na ryzyko oparzenia!

W związku z docieraniem się podczas pracy nowych kół zębatych powstają opiłki metalu, które gromadzą się w przekładni kątowej, a następnie mieszając się z olejem mogą przyczyniać się do szybszego zużycia zębów kół zębatych i łożysk. W celu usunięcia opiłków tworzących się w początkowej fazie pracy przekładni kątowej należy bezwzględnie przestrzegać okresów I i II wymiany oleju.

Przed napełnieniem nowym olejem przekładnię kątową należy przepłukać, w celu usunięcia zanieczyszczeń, olejem maszynowym.

Wymieniając olej w przekładni, należy wykonać następujące czynności (rys. 13):

- ustawić maszynę na twardym, równym podłożu i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się,
- wyjąć przetyczkę z pierścieniem sprężystym (1),
- otworzyć osłonę górną ramy (2),
- odkręcić korek wlewowy z odpowietrznikiem (3),
- podstawić naczynie na zużyty olej pod korek kontrolny (4),
- odkręcić korek kontrolny,
- usunąć stary olej za pomocą pompy do oleju,
- wkręcić korek kontrolny,
- wlać do przekładni olej maszynowy,
- przepłukać przekładnię olejem maszynowym, pokręcając kilkakrotnie ręcznie wirnikiem koszącym,
- odkręcić korek kontrolny,
- usunąć zanieczyszczony olej maszynowy za pomocą pompy do oleju,
- zakręcić korek kontrolny,
- wypełnić przekładnię nowym olejem przekładniowym do wysokości dolnej krawędzi otworu korka kontrolnego,
- zakręcić korek wlewowy,
- zamknąć osłonę górną ramy i zabezpieczyć ją przetyczką z pierścieniem sprężystym.



Rysunek 13. Wymiana oleju w przekładni kątowej: 1 – przetyczka z pierścieniem sprężystym, 2 – osłona górną ramy, 3 – korek wlewowy z odpowietrznikiem, 4 – korek kontrolny

5.8. Obsługa przekładni pasowej



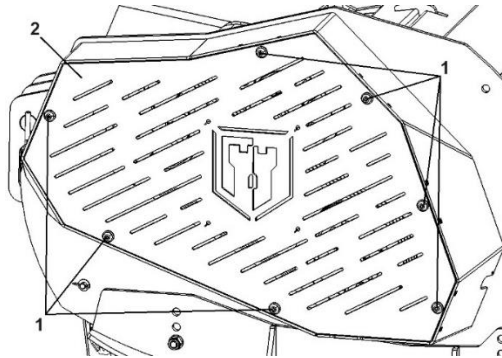
UWAGA!

Wszystkie czynności związane z obsługą przekładni pasowej należy wykonywać na twardym równym podłożu, kiedy maszyna nie jest połączona z ciągnikiem.

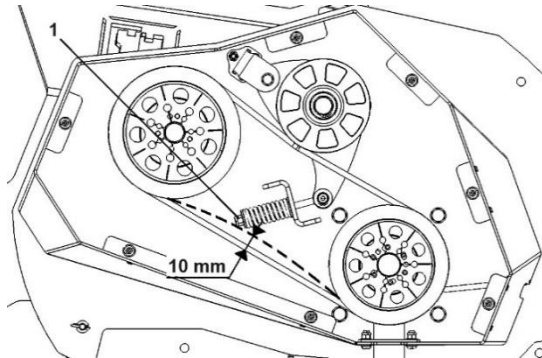
Do podstawowych czynności obsługowych przy przekładni pasowej należy regularna kontrola stanu pasów przekładni pasowej oraz stan ich napięcia.

W celu regulacji napięcia pasków przekładni należy (rys. 14):

- odkręcić śruby mocujące (1) osłonę przekładni,
- zdemonstować osłonę przekładni (2),
- sprawdzić stan napięcia pasów (po naciśnięciu palcem pasa klinowego w połowie odległości między kołami pasowymi siłą wynoszącą 75N pas ugina się ok. 10 mm) (rys. 15),
- w razie konieczności zwiększenia napięcia pasów należy wykonać niezbędną liczbę obrotów nakrętki napinającej (rys. 15 poz. 1) do momentu osiągnięcia wymaganego napięcia pasów,
- zamontować osłonę przekładni pasowej i przykręcić ją śrubami.



Rysunek 14. Regulacja napięcia pasów przekładni pasowej: 1 – śruby mocujące, 2 – osłona przekładni pasowej



Rysunek 15. Stan napięcia pasów przekładni pasowej: 1 – nakrętka napinająca

W przypadku uszkodzeniu jednego z pasów lub braku możliwości zwiększenia napięcia pasów należy wymienić wszystkie pasy klinowe na nowe.

W celu wymiany pasów klinowych należy:

- odkręcić śruby mocujące osłonę przekładni (rys. 14 poz.1),
- zdemonstować osłonę przekładni pasowej (rys. 14 poz. 2),
- poluzować nakrętkę napinającą (rys. 15 poz. 1), tak, aby możliwe było zdjęcie pasów,
- zdemonstować pasy klinowe,
- zamontować nowe pasy klinowe,
- za pomocą nakrętki napinającej ustawić wymagane napięcie pasów,
- założyć osłonę przekładni pasowej i przykręcić ją śrubami.

5.9. Koła podporowe

5.9.1. Wymiana koła podporowego

Kosiarka bijakowa może być wyposażona w koła podporowe zamontowane do tylnej belki maszyny. Tylne koła podporowe są obrotowe przez co poprawiają zwrotność na końcach pola i służą również do regulacji wysokości koszenia.

W przypadku uszkodzenia koła podporowego lub jego elementów należy niezwłocznie wymienić całe koło na nowe.



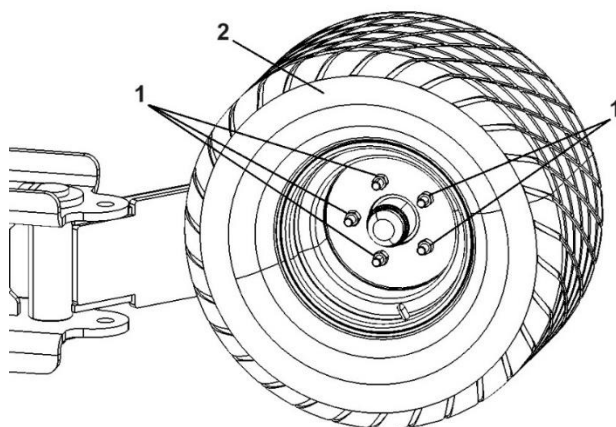
UWAGA!

Wszystkie czynności związane z wymianą koła podporowego należy wykonywać na twardym równym podłożu i przy wyłączonym silniku ciągnika.

Wszystkie naprawy ogumienia kół podporowych może wykonywać tylko serwis wulkanizacyjny. Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw ogumienia! Powoduje to utratę gwarancji.

W celu wymiany koła podporowego należy (rys. 16):

- maszynę zagregować z ciągnikiem i unieść ją do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- ustawić koła w położeniu roboczym,
- maszynę opuścić na podłoże,
- poluzować nakrętki (1),
- uruchomić ciągnik i maszynę ponownie unieść do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- zabezpieczyć maszynę przez opadnięciem,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- odkręcić nakrętki (1),
- zdemontować koło podporowe (2),
- założyć nowe koło podporowe,
- nakręcić nakrętki na szpilki piasty aż do samego końca długości szpilki,
- maszynę opuścić na podłoże.
- dokręcić nakrętki koła z odpowiednim momentem (ok. 100 Nm),
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy do ciągnika.



Rysunek 16. Wymiana koła podporowego: 1 – nakrętki, 2 – koło podporowe



UWAGA!

Podczas wykonywania napraw, konserwacji, obsługi lub regulacji przy uniesionej maszynie musi być ona zabezpieczona przed opadnięciem stabilną, mocną atestowaną podporą oraz łańcuchem.

5.9.2. Przystawianie do pozycji transportowej

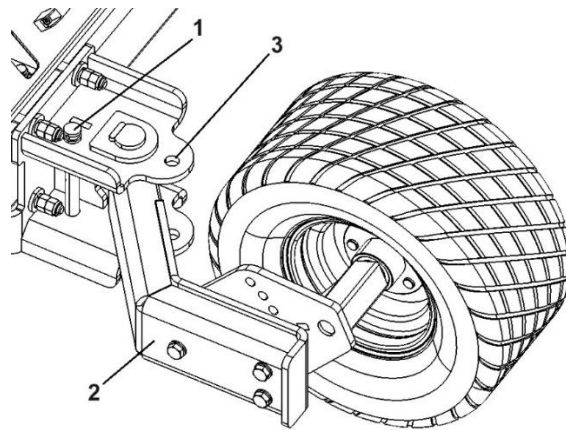
Kosiarka bijakowa może być wyposażona w koła podporowe zamontowane do tylnej belki maszyny. Tylne koła podporowe są obrotowe przez co poprawiają zwrotność na końcach pola i służą również do regulacji wysokości koszenia.

Po zakończonej pracy należy koła podporowe przestawić do położenia transportowego na czas transportu maszyny zawieszanej na ciągniku.

W celu przestawienia kół podporowych do położenia transportowego należy:

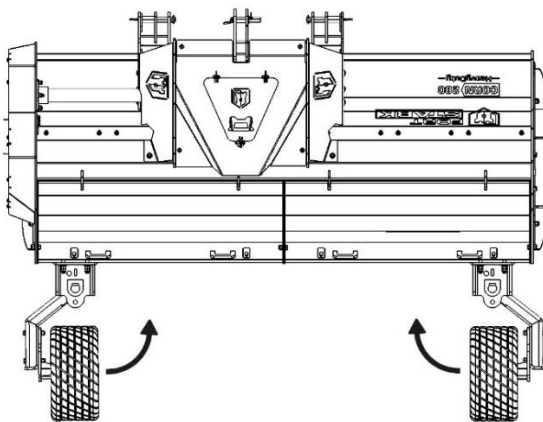
- maszynę unieść do góry,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- zabezpieczyć maszynę przez opadnięciem,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- wyjąć sworznie z przetyczkami (rys. 17 poz. 1) z otworu przewidzianego na umieszczenie sworznia podczas pracy,
- obrócić wsporniki z kołami podporowymi (rys. 17 poz. 2) w kierunku środka maszyny (rys.18),
- zablokować koła podporowe przez umieszczenie sworznia w otworze w wsporniku (rys. 17 poz. 3) przewidzianym na umieszczenie sworznia podczas transportu,
- zabezpieczyć sworznie za pomocą przetyczek.

W celu przestawienia kół do położenia roboczego należy wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

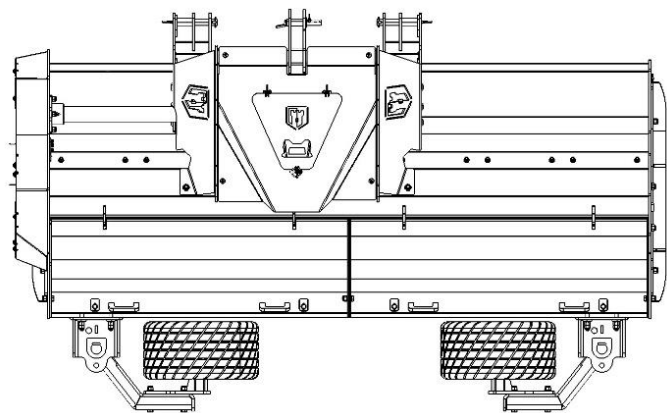


Rysunek 17. Przeszawianie kół podporowych do położenia transportowego: 1 – sworznie z przetyczką (otwór w wsporniku na czas pracy, 2 – wspornik z kołem podporowym, 3 – otwór w wsporniku na czas transportu

Prawidłowe ustawienie kół w położeniu transportowym jest przedstawione na rysunku 19.



Rysunek 18. Obracanie wspornika z kołem podporowym w kierunku środka maszyny



Rysunek 19. Ustawienie kół w położeniu transportowym

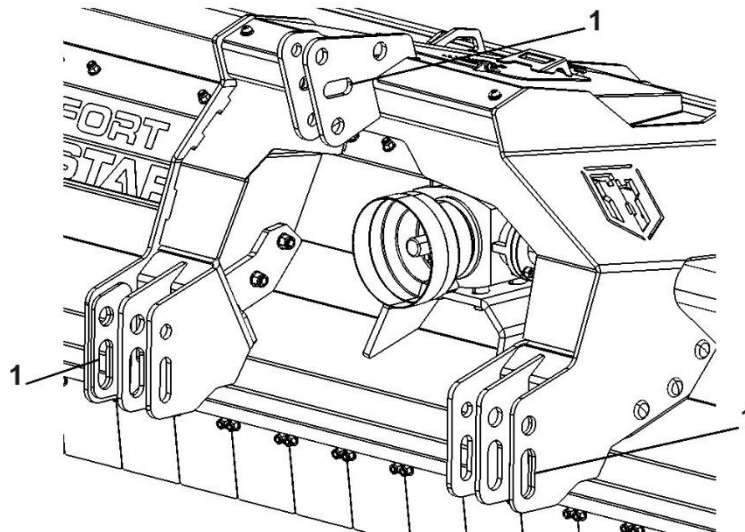
5.10. Pozycja pływająca

Maszyna może pracować w pozycji pływającej poprzez umieszczenie sworzni w odpowiednich punktach układu zawieszenia. Umożliwi to kopiowanie terenu podczas pracy maszyną. Pozycja pływająca zapewnia elastyczność i swobodę ruchów maszyny.

W celu przestawienia maszyny w pozycję pływającą należy wykonać następujące czynności (rys. 20):

- opuścić maszynę na podłoże,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- zdjąć cięgła dolne ciągnika z dolnych punktów układu zawieszenia maszyny,
- odłączyć łącznik górny ciągnika od górnego punktu zawieszenia maszyny,
- wyjąć sworznie z przetyczkami z punktów układu zawieszenia TUZ,
- włożyć sworznie w odpowiednie otwory w dolnych punktach układu zawieszenia umożliwiając pracę maszyny w pozycji pływającej (1),
- założyć cięgła dolne ciągnika z dolnymi punktami układu zawieszenia maszyny i zabezpieczyć przetyczkami,
- połączyć górny punkt układu zawieszenia maszyny łącznikiem górnym za pomocą sworznia, który należy umieścić w odpowiednim otworze układu zawieszenia (1),
- napiąć lekko łańcuchy cięgieł dolnych ciągnika zachowując symetrię zawieszenia maszyny względem ciągnika,
- wyregulować długość łącznika górnego tak, aby sworzeń znajdował się w środku otworu układu zawieszenia,
- zamontować wał przegubowo-teleskopowy.

W celu ustawienia maszyny bez pozycji pływającej na czas transportu na ciągniku należy wykonać ww. czynności w odwrotnej kolejności.



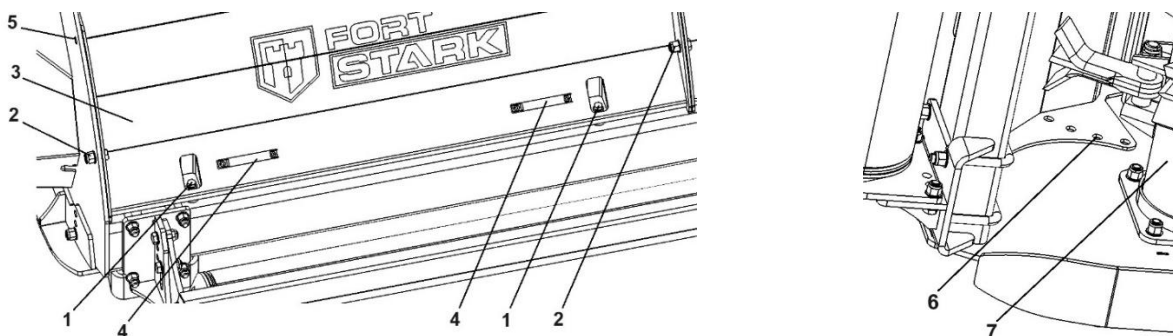
Rysunek 20. Pozycja pływająca maszyny: 1 – otwory w układzie zawieszenia TUZ przewidziane do pracy maszyny w pozycji pływającej

5.11. Usuwanie zapchań

Jeżeli w czasie pracy nastąpi zapchanie się resztkami roślinnymi, należy wyłączyć napęd kosiarki (wałek WOM ciągnika), podnieść kosiarkę do góry, cofnąć kilka metrów do tyłu, opuścić kosiarkę na podłoże i ponownie włączyć napęd kosiarki i ruszając powoli do przodu kontynuować pracę. Jeśli wał roboczy z nożami tnącymi nadal się nie obraca należy przystąpić do oczyszczenia wału roboczego według poniższego opisu.

W przypadku owinięcia się materiału roślinnego na wał roboczy należy (rys. 21):

- bezwzględnie zatrzymać ciągnik,
- wyłączyć napęd wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika,
- opuścić maszynę na podłoże,
- wyłączyć silnik ciągnika,
- wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- zaciągnąć hamulec postojowy,
- odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika,
- odkręcić śruby mocujące (1) tylne klapy,
- odkręcić śruby z nakrętkami (2),
- podnieść klapy tylne (3) do góry chwytając za uchwyty (4),
- zabezpieczyć klapy przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami (2) umieszczając je w otworach w osłonie bocznej (5) (należy zablokować uniesione klapy na jednym z czterech dostępnych otworów regulacyjnych, aby zapewnić sobie swobodny dostęp do wału z nożami (6)).
- oczyścić wał roboczy z nożami tnącymi (7),
- odkręcić śruby z nakrętkami (2) zabezpieczające uniesione klapy tylne,
- opuścić klapy tylne,
- zabezpieczyć klapy za pomocą śrub (1) oraz śrub z nakrętkami (2) w pozycji zamkniętej,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy do ciągnika.



Rysunek 21. Usuwanie zapchań: 1 – śruby mocujące, 2 – śruby z nakrętkami, 3 – klapa tylna, 4 – uchwyty, 5 – otwór w osłonie bocznej, 6 – otwory regulacyjne, 7 – wał roboczy z nożami tnącymi

Podczas tej czynności obsługa powinna korzystać z rękawic ochronnych aby zapobiec skaleczeniom ręki. Niedopuszczalne jest pozostawienie ciągnika z maszyną na stoku lub innej pochyłości terenu bez zabezpieczenia go przed samoczynnym stoczeniem się.



UWAGA!

Wszelkie zapchania powstałe podczas pracy kosiarką wymagające ingerencji obsługi usuwać po wyłączeniu silnika ciągnika, wyjęciu kluczyka ze stacyjki, zaciągnięciu hamulca postojowego, odłączeniu wału przegubowo-teleskopowego od ciągnika i zabezpieczeniu ciągnika przed przetoczeniem się.

Podczas usuwania zapchań należy stosować rękawice ochronne - ryzyko skaleczenia!

Usuwanie zapchań przy pracującym silniku ciągnika może spowodować wciągnięcie lub pochwycenie operatora!



UWAGA!

Nie wolno używać biegu wstecznego ciągnika podczas pracy, kiedy kosiarka znajduje się w pozycji roboczej. Kosiarkę należy podnosić łagodnie, bez szarpnięć i drgań.

5.12. Kłapy tylne

Kosiarki bijakowe są wyposażone w dwie otwierane tylne kłapy. Otwierane tylne kłapy umożliwiają lepszy dostęp do wału roboczego z nożami tnącymi przy pracach obsługowych, naprawczych lub konserwacyjnych.

Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy tylne kłapy są zamknięte i zabezpieczone w tej pozycji.



UWAGA!

Zabrania się pracy kosiarką z otwartymi tylnymi kłapami, gdyż istnieje niebezpieczeństwo wyrzutu twardych przedmiotów, co stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia operatora oraz osób postronnych!

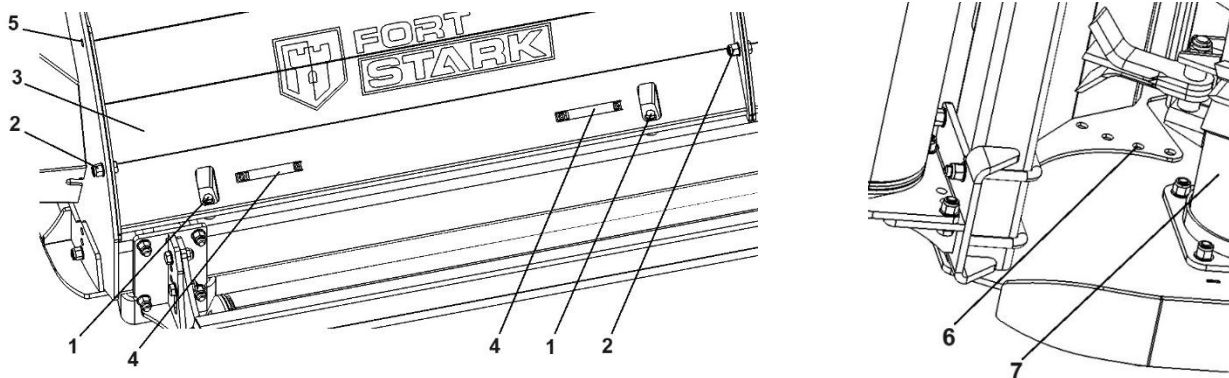
W przypadku wykonywania czynności obsługowych przy kosiarce pod uniesionymi kłapami należy zawsze je zabezpieczyć przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami.

W celu otwarcia tylnych kłap należy wykonać następujące czynności (rys. 22):

- odkręcić śruby mocujące (1) tylne kłapy,
- odkręcić śruby z nakrętkami (2),
- podnieść kłapy tylne (3) do góry chwytając za uchwyty (4),
- zabezpieczyć kłapy przed opadnięciem za pomocą śrub z nakrętkami (2) umieszczając je w otworach w osłonie bocznej (5) (należy zablokować uniesione kłapy na jednym z czterech dostępnych otworów regulacyjnych (6)).

W celu zamknięcia tylnych kłap należy wykonać następujące czynności (rys. 22):

- odkręcić śruby z nakrętkami (2) zabezpieczające uniesione kłapy tylne,
- opuścić kłapy tylne,
- zabezpieczyć kłapy za pomocą śrub (1) oraz śrub z nakrętkami (2) w pozycji zamkniętej.



Rysunek 22. Otwieranie kłap tylnych: 1 – śruby mocujące, 2 – śruby z nakrętkami, 3 – kłapa tylna, 4 – uchwyty, 5 – otwór w osłonie bocznej, 6 – otwory regulacyjne



UWAGA!

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności obsługowych, naprawczych czy regulacyjnych przy kosiarce zagregowanej z ciągnikiem należy wyłączyć napęd WOM, maszynę opuścić na podłoże, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika. Cały zestaw kosiarka - ciągnik musi być zabezpieczony przed niepożądanym przetoczeniem.

5.13. Smarowanie



UWAGA!

Podczas smarowania należy stosować właściwe narzędzia i rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia! Stosowanie nieodpowiednich gatunków smarów może spowodować nieprawidłową pracę maszyny lub jej uszkodzenie!

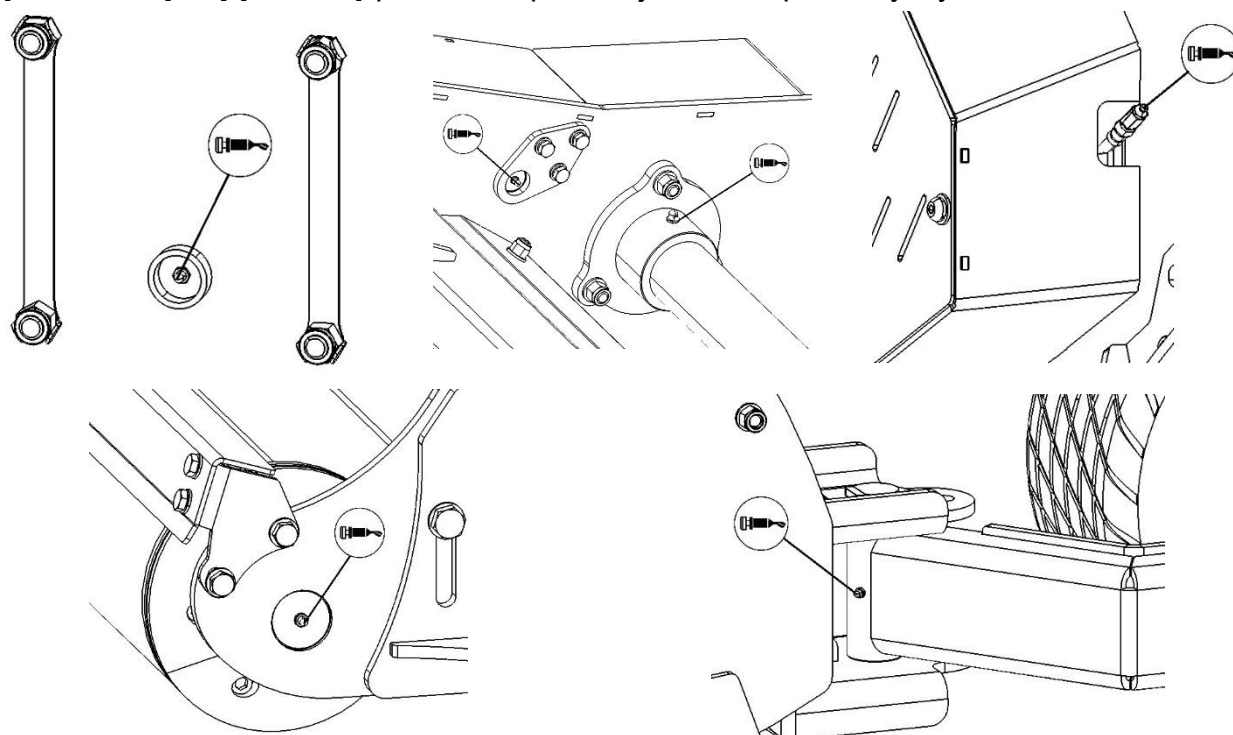
Do podstawowych czynności obsługowych należy przestrzeganie okresów smarowania oraz stosowanie odpowiednich gatunków smarów. Przed dokonaniem smarowania wszystkie punkty smarowania należy oczyścić z zanieczyszczeń. Wszystkie punkty smarowania na maszynie są oznaczone stosownymi piktogramami oraz zostały wskazane na rysunku 23. Maszynę należy smarować zgodnie z tabelą 3. Zużyte środki smarne należy przekazać do punktów prowadzących ich zbiórkę, gdzie podlegają procesom przerobu celem powtórnego ich wykorzystania. Należy również przestrzegać częstotliwości smarowania wału przegubowo-teleskopowego według jego instrukcji obsługi. Wał przegubowo-teleskopowy należy smarować również przed i po okresie przechowywania.

Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.

Tabela 3. Miejsca smarowania

Lp.	Miejsce smarowania	Częstotliwość	Rodzaj smaru
1.	Mechanizm regulacji napięcia pasów przekładni pasowej	co 8 godzin pracy	smar stały ŁT 43
2.	Łożyska wału roboczego z bijakami	co 8 godzin pracy	smar stały ŁT 43
3.	Łożysko wału pośredniego z osadzonym kołem pasowym przekładni pasowej	co 8 godzin pracy	smar stały ŁT 43
4.	Łożyska wału kopiującego (dotyczy kosiarki wyposażonej w wał kopiujący)	co 8 godzin pracy	smar stały ŁT 43
5.	Tuleja wspornika z kołem podporowym (dotyczy kosiarki wyposażonej w koła podporowe)	co 8 godzin pracy	smar stały ŁT 43

Podczas smarowania łożyska wału roboczego z bijakami należy uważać, aby nie wprowadzić za dużo smaru. Nadmiar smaru może przedostać się do pasków napędowych, co spowoduje ich ślizganie i uszkodzenie oraz nieprawidłową pracę maszyny. Aby kontrolować smarowanie łożyska, należy zdjąć osłonę przekładni pasowej i w razie potrzeby wytrzeć nadmiar smaru.



(dotyczy kosiarki wyposażonej w wał kopiujący)

(dotyczy kosiarki wyposażonej w koła podporowe)

Rysunek 23. Miejsca smarowania smarem stałym

5.14. Wykrywanie i usuwanie niesprawności

Podczas pracy mogą wystąpić niesprawności, które mogą wpłynąć niekorzystnie na jakość pracy kosiarki bijakowej, podwyższać koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno maszyny jak i ciągnika.

W razie wystąpienia nieoczekiwanych awarii lub usterek, należy natychmiast przerwać pracę i wyłączyć silnik ciągnika. Operator powinien skontaktować się z producentem, dane kontaktowe podane są na okładce instrukcji obsługi. Możliwe przyczyny niesprawności oraz sposoby ich usuwania zostały przedstawione w tabeli 4.

	ZAPAMIĘTAJ Praca niesprawną maszyną oraz źle wyregulowaną może prowadzić do poważnych zagrożeń dla obsługującego i osób postronnych oraz doprowadzić do uszkodzenia maszyny. Zauważone niesprawności i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
---	---

Tabela 4. Przyczyny niesprawności oraz sposoby ich usuwania

Objawy	Przyczyna	Sposób usunięcia
Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się	Zbyt małe dociążenie przodu. WAŻNE: Obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsze niż 20% jego masy własnej.	Sprawdzić, czy moc ciągnika jest zgodna z zaleceniami instrukcji obsługi. Jeżeli nie – zmienić ciągnik. Jeżeli tak – sprawdzić i jeżeli potrzeba dodać odpowiednią liczbę obciążników osi przedniej.
Kosiarka nie kosi	Poślizg pasów klinowych	Wyregulować napięcie pasów przekładni pasowej
		Zużyte lub uszkodzone pasy przekładni – wymienić pasy na nowe
	Zerwane pasy przekładni pasowej	Sprawdzić stan pasów i wymienić na nowe
	Uszkodzona przekładnia kątowna	Sprawdzić stan kół zębatych i wymienić na nowe
	Ubytek noży tnących	Założyć nowe noże tnące
	Zużyte noże tnące	Wymienić noże tnące na nowe
	Nieprawidłowo założone noże tnące	Założyć noże tnące wg zaleceń w instrukcji obsługi
Nadmierne wibracje podczas pracy	Zablokowany wał roboczy	Usunąć obce elementy z wału roboczego
	Uszkodzone noże tnące	Wymienić noże tnące na nowe
	Zgięty wał przegubowo- teleskopowy	Sprawdzić stan wału przegubowo -teleskopowego i w razie konieczności wymienić
	Brak noża tnącego	Założyć nowe noże tnące
Nierównomierna wysokość cięcia	Brak wypoziomowania kosiarki względem podłoża	Wykonać poziomowanie kosiarki zgodnie z zapisami zawartymi w instrukcji obsługi
	Zużyte, pęknięte lub uszkodzone noże tnące	Wymienić noże tnące na nowe
	Zbyt luźne pasy przekładni pasowej	Wykonać regulację napięcia pasów przekładni pasowej
Rozprowadzenie pokosu nie jest jednolite	Pod korpusem zgromadziła się nadmierna ilość rozdrobnionego materiału z poprzedniego koszenia.	Oczyszczyć i umyć dokładnie korpus kosiarki od spodu.
	Zużyte, pęknięte lub uszkodzone noże tnące	Wymienić noże tnące na nowe
Głośna praca kosiarki	Nadmierne luzy w elementach ruchomych	Sprawdzić luzy i dokręcić
	Twardy element pod korpusem kosiarki	Zatrzymać pracę kosiarką i usunąć obce elementy

Po usunięciu usterki należy sprawdzić poprawność działania nieobciążonej maszyny, czyli wykonać krótki próbny rozruch, aby upewnić się, że wszystkie zespoły maszyny działają prawidłowo.

6. TRANSPORT

6.1. Transport kosiarki bijakowej na środkach transportowych

Kosiarki bijakowe od producenta do sprzedawcy lub klienta oraz na miejsce pracy mogą być transportowane na przyczepie środka transportowego. Kosiarki bijakowe transportowane są do sprzedawcy lub klienta zmontowane, gotowe do pracy. Na środki transportowe maszyny muszą być załadowywane urządzeniami dźwigowymi/podnośnikowymi po założeniu lin lub łańcuchów w miejscach oznaczonych przez producenta stosownymi piktogramami i wskazanymi na rysunku 24. Kosiarki bijakowe wraz z wyposażeniem powinny być unieruchomione na środkach transportowych, za prawidłowe zamocowanie i zabezpieczenie maszyny odpowiada osoba transportująca.

Maszyna powinna być zamocowana na środkach transportowych przy pomocy pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający. Środki mocujące muszą mieć aktualny atest bezpieczeństwa. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciążu.

Należy stosować urządzenia dźwigowe o udźwigu większym niż masa kosiarki podana na tabliczce znamionowej. Dotyczy to również stosowanych do podnoszenia lin i łańcuchów.

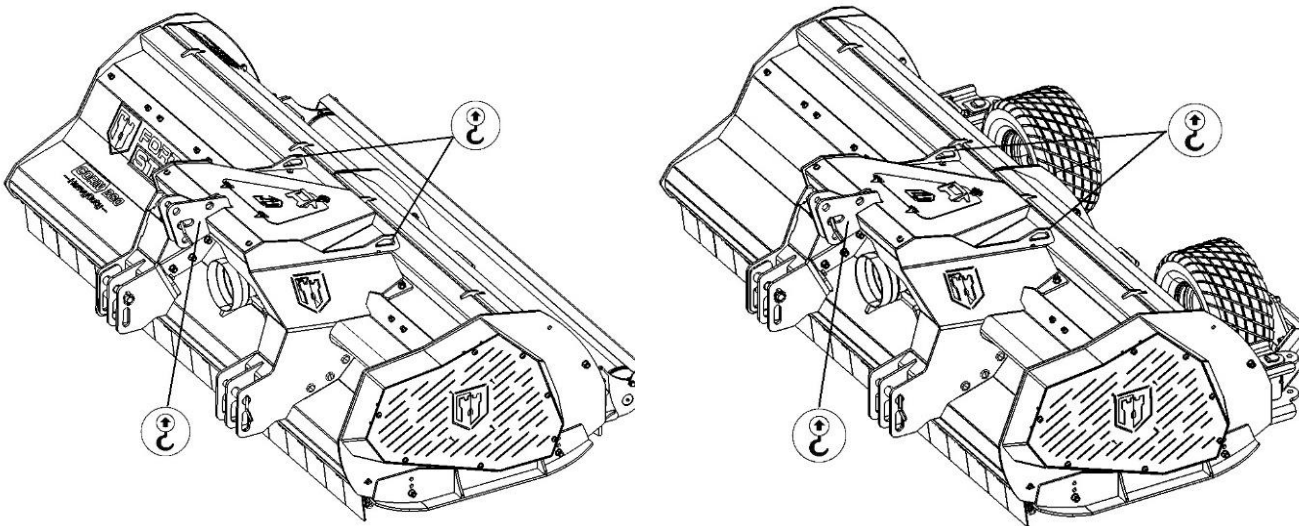
Przy załadunku i rozładunku kosiarki należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.



UWAGA!

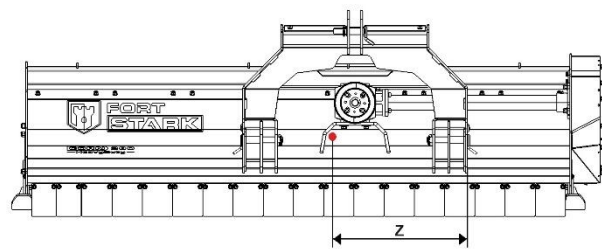
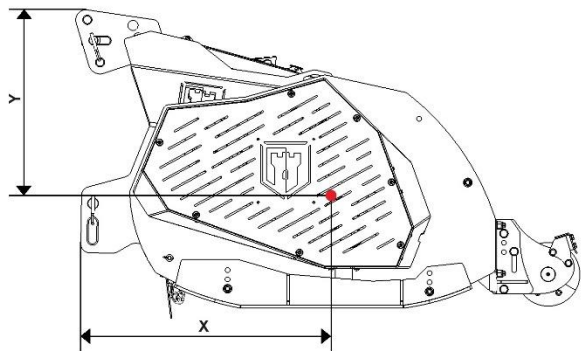
Przy załadunku maszyny na środki transportowe liny lub łańcuchy należy zaczepić wyłącznie w miejscach oznaczonych przez producenta piktogramami. Podczas transportu i przemieszczania należy zawsze zachowywać szczególną ostrożność.

Zabrania się przebywania osób pod uniesioną maszyną oraz w strefie wykonywania manewru! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!



Rysunek 24. Miejsca mocowania urządzeń dźwigowych

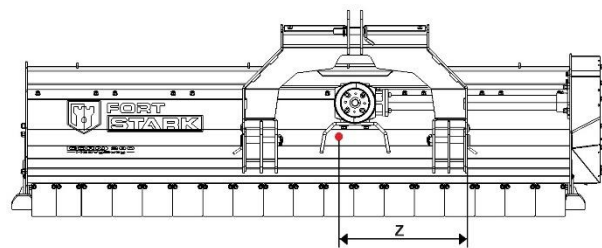
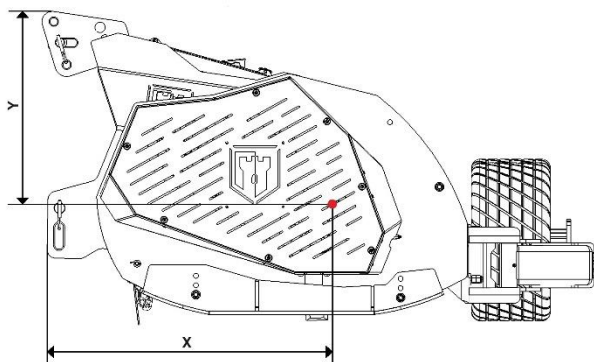
Położenie środka ciężkości maszyny przedstawiono na rysunkach 25 i 26.



CORN 260 Heavy Duty X = 859 mm Y = 647 mm Z = 596 mm

CORN 280 Heavy Duty X = 864 mm Y = 650 mm Z = 681 mm

Rysunek 25. Położenie środka ciężkości dla kosiarki wyposażonej w wał kopiujący



CORN 260 Heavy Duty X = 862 mm Y = 638 mm Z = 594 mm

CORN 280 Heavy Duty X = 863 mm Y = 640 mm Z = 678 mm

Rysunek 26. Położenie środka ciężkości dla kosiarki wyposażonej w koła podporowe

6.2. Transport kosiarki bijakowej zawieszanej na ciągniku

Kosiarkę bijakową zawieszoną wyłącznie na tylnym TUZ ciągnika można transportować tylko po drogach niepublicznych.

Na czas transportu kosiarka powinna być uniesiona do góry, do pozycji zapewniającej wymagany prześwit transportowy (min. 300 mm).

Ciągnik, na którym zawieszona jest maszyna powinien spełniać wymagania dotyczące stateczności – patrz załącznik A niniejszej instrukcji.

Maszynę na miejsce pracy należy transportować na innych środkach transportu. Jazda ciągnikiem z zawieszoną kosiarką bijakową po drogach publicznych może być przyczyną wypadku drogowego!

Należy zawsze dostosować prędkość jazdy ciągnikiem z zawieszoną maszyną po drogach niepublicznych do aktualnych warunków drogowych i pogodowych.

Na czas przejazdów transportowych należy odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika i umieścić go na wsporniku. Zabrania się używania łańcuszków WPT (ograniczników obrotu osłony WPT) do podtrzymywania wału w trakcie przechowywania lub transportu maszyny na ciągniku.

W przypadku kosiarki wyposażonej w koła podporowe należy przestawić je do pozycji transportowej – patrz p.5.9.2.

**UWAGA!**

Transport kosiarki zawieszanej na ciągniku po **drogach niepublicznych** można odbywać się tylko z kosiarką zamocowaną na tylnym Tuz ciągnika! Przejazd ciągnika z zawieszoną kosiarką jest zabroniony w okresie ograniczonej widzialności.

Zabrania się pozostawiania podniesionej maszyny w położeniu transportowym w czasie postoju ciągnika. Na czas postoju maszynę należy opuścić na podłoże.

**UWAGA!**

Przy dokonywaniu skrętu należy zwrócić szczególną uwagę na „zachodzenie” maszyny. Ryzyko uderzenia!

**UWAGA!**

Zabrania się przejazdów po drogach publicznych ciągnikiem z zawieszoną kosiarką bijakową.

Jazda ciągnikiem z zawieszoną kosiarką bijakową po drogach publicznych oraz jazda z nadmierną prędkością może być przyczyną wypadku!

Zabrania się przewożenia osób, zwierząt i przedmiotów na maszynie.



**ZAKAZ PRZEJAZDU
PO DROGACH
PUBLICZNYCH**

7. DEMONTAŻ

**UWAGA!**

Wszystkie czynności związane z demontażem maszyny należy wykonywać na twardym równym podłożu, kiedy maszyna nie jest połączona z ciągnikiem.

Podczas demontażu maszyny należy stosować właściwe narzędzia i rękawice ochronne – ryzyko skaleczenia!

Maszyna musi być zabezpieczona przed przemieszczaniem się.

**UWAGA!**

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z przekładni kątowej

Demontaż maszyny powinny przeprowadzać osoby uprzednio zaznajomione z jej budową. Czynności te należy wykonywać po ustawieniu maszyny na równym i twardym podłożu przy stosowaniu środków ochrony osobistej - rękawic. W przypadku elementów zużytych należy postępować zgodnie z punktem „Kasacja”. Ze względu na masę niektórych elementów maszyny przekraczających 20 kg, podczas demontażu należy korzystać z urządzeń dźwigowych/podnośnikowych.

**UWAGA!**

Urządzenia podnośnikowe stosowane podczas demontażu, może obsługiwać jedynie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

Wszystkie elementy złączne wykonane są ze znormalizowanych elementów przystosowanych do metrycznych kluczy. Dla ruchu kluczy przewidziane są wolne przestrzenie zapewniające swobodne odkręcenie nakrętek i śrub.

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi a także stosować niezbędne środki ochrony osobistej jak np. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary, itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do rozlania się oleju. Zagrożenie poślizgnięciem się!

8. KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, należy stosować się do przepisów dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania w danym kraju, w którym maszyna była użytkowana.

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z przekładni kątowej. Oleje i środki smarne należy przekazać poprzez sieć punktów prowadzących ich zbiórkę, gdzie podlegają procesom przerobu celem powtórnego ich wykorzystania. Elementy z tworzyw sztucznych należy przekazać do punktów zajmujących się utylizacją tego typu materiałów.

Kasację kosiarki bijakowej należy przeprowadzić po uprzednim całkowitym jej demontażu oraz weryfikacji elementów maszyny. Podczas demontażu należy grupować części ze względu na rodzaj materiału. Elementy z metali żelaznych należy przekazać pogrupowane do punktów skupu tych metali.

**ZAPAMIĘTAJ**

Spalanie materiałów z tworzyw sztucznych w urządzeniach do tego nie przystosowanych prowadzi do zanieczyszczenia środowiska naturalnego i narusza obowiązujące przepisy.

9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane techniczne kosiarek bijakowych przedstawiono poniżej w Tabeli 5.

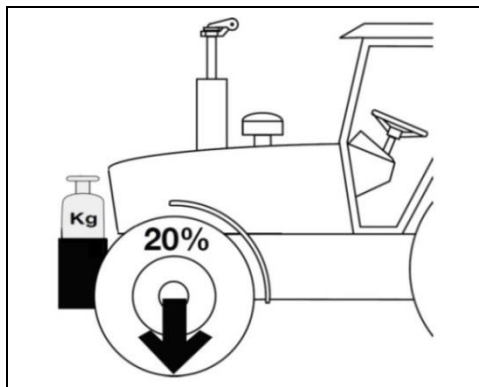
Tabela 5. Charakterystyka techniczna

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dane producenta			
Symbol	-	CORN 260 Heavy Duty (wersja z wałem kopiującym)	CORN 260 Heavy Duty (wersja z kołami podporowymi)	CORN 280 Heavy Duty (wersja z wałem kopiującym)	CORN 280 Heavy Duty (wersja z kołami podporowymi)
Szerokość robocza	mm	2600		2600	
Typ maszyny	-	zawieszana			
Wysokość koszenia min.	mm	-30	-15	-30	-15
Wysokość koszenia max.	mm	30	170	30	170
Wymiary gabarytowe:					
- długość	mm	1735	2335	1735	2335
- szerokość	mm	2837	2837	3037	3037
- wysokość	mm	1026	1026	1026	1026
Masa maszyny	kg	1424	1408	1502	1471
Elementy robocze:					
- typ noży	-	noże typu „Y” i noże proste			
- łączna liczba noży	szt.	84 (56 noży typu „Y” i 28 noży prostych)		96 (64 noży typu „Y” i 32 noży prostych)	
Przekładnia pasowa:					
- liczba pasów klinowych	szt.	5			
- oznaczenie pasów	-	BX 17x1727			
Zapotrzebowanie mocy	kW	136		163	
Kategoria TUZ	-	II / III			
Prędkość robocza	km/h	do 15			
Obroty WOM ciągnika	obr/min	540			
Koła podporowe:					
- rozmiar opon	-	-	22x11-10	-	22x11-10
- ciśnienie nominalne	bar		0,69		0,69
Wał przegubowo-teleskopowy (WPT):					
- moment obrotowy	Nm	620		620	
- przekazywana moc	kW	35		35	
- końcówka (wpusty):					
- od strony ciągnika	-	1”3/8-Z6			
- od strony maszyny	-	1”3/8-Z6			
- długość WPT	mm	1000		1000	
- sprzęgło przeciążeniowe	-	Nie			
Zastosowane WPT muszą posiadać znak CE.					

Wymiary geometryczne i masy podane w charakterystyce technicznej podano z dokładnością $\pm 1\%$

ZAŁĄCZNIK A: STATECZNOŚĆ AGREGATU CIĄGNIK - MASZYNA

Niniejszy rozdział zwraca szczególną uwagę użytkownika na informacje dotyczące wpływu ciężaru maszyny zawieszanej na manewrowość ciągnika i stateczność. Zwraca uwagę na możliwości utraty sterowności ciągnika pod wpływem ciężaru maszyny zawieszanej z tyłu na TUZ ciągnika.



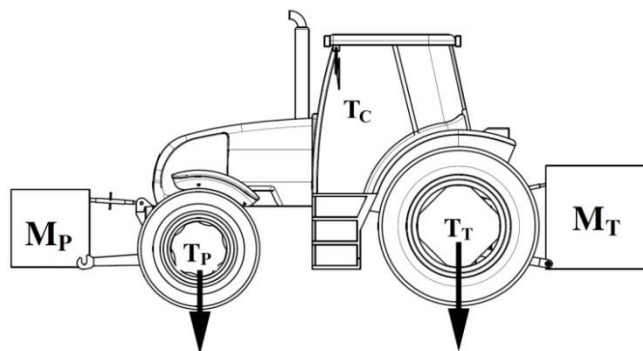
Ciągnik powinien być obciążony z przodu odpowiednią ilością obciążników, aby zapewnić właściwe sterowanie i hamowanie ciągnikiem. Nacisk na przednią oś ciągnika z zawieszoną maszyną na tylnym TUZ musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika (patrz rysunek A).

Rys. A. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika

Należy pamiętać, że nawierzchnia jezdni i zawieszona maszyna z tyłu na TUZ ciągnika wpływają na charakter jazdy. Prędkość jazdy należy dostosować do warunków terenowych oraz rodzaju nawierzchni (rodzaju gleby). Podczas wykonywania skrętów z maszyną zawieszoną lub przyczepianą należy zwrócić szczególną uwagę na "zachodzenie" maszyny.

Ciągnik z zawieszoną maszyną **musi bezwzględnie spełniać** warunek bezpiecznej stateczności czyli obciążenie przedniej osi ciągnika musi być równe lub większe niż 20% masy własnej ciągnika [$W_s \geq 20\%$]. Aby policzyć wskaźnik stateczności W_s , należy najpierw dokonać pomiaru nacisków osi ciągnika. Musimy zważyć sam ciągnik gotowy do pracy T_c , a potem zważyć nacisk przedniej osi ciągnika T_p z zawieszoną maszyną na tylnym TUZ. Mając poszczególne masy, możemy policzyć współczynnik sterowności ze wzoru:

$$W_s = \frac{T_p}{T_c} \times 100 \geq 20\%$$



Rys. B. Określenie stateczności agregatu

- W_s [%] - współczynnik stateczności
- T_c [kg] - masa własna ciągnika [$T_{P1} + T_{T1}$ – naciski osi ciągnika bez maszyny, gotowego do pracy]
- T_p [kg] - nacisk przedniej osi ciągnika z obciążeniem
- T_T [kg] - nacisk tylnej osi ciągnika z obciążeniem
- M_T [kg] - całkowita masa maszyny zawieszanej z tyłu
- M_P [kg] - całkowita masa obciążników przednich

Jeśli nacisk na przednią oś ciągnika z zawieszoną maszyną na tylnym TUZ jest zbyt mały ($W_s < 20\%$), należy **bezwzględnie** zwiększyć masę obciążników przednich M_p , aby zwiększyć nacisk na przednią oś ciągnika i uzyskać współczynnik sterowności powyżej 20%.

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZYNY

Protokół stanowi integralna część karty gwarancyjnej

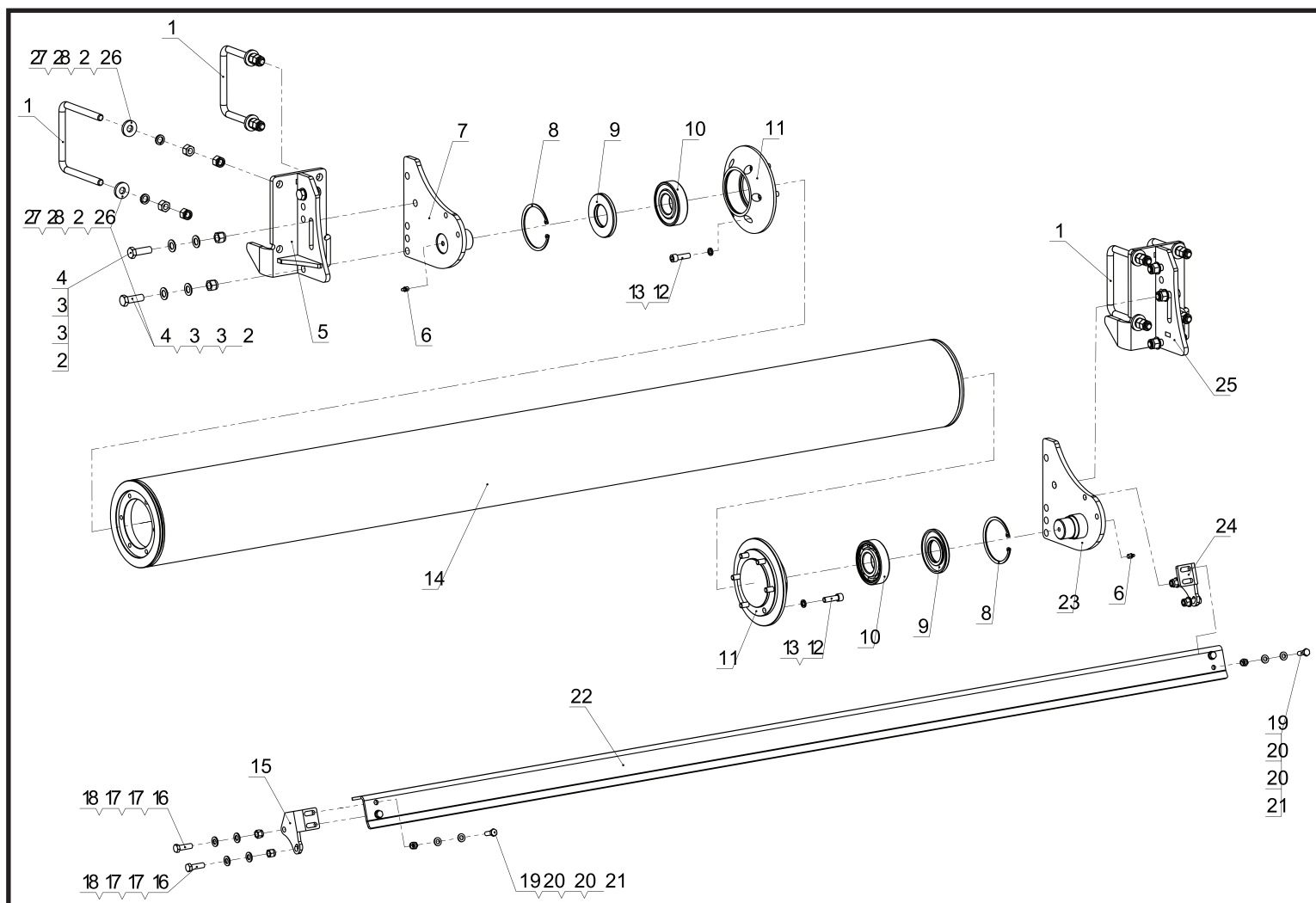
Brak poprawnego lub nieczytelnego wypełnienia protokołu powoduje utratę gwarancji! Strony podpisujące niniejszy protokół (sprzedawca i nabywca) oświadczają niniejszym:

- Maszyna dostarczana jest do nabywcy w stanie zmontowanym i gotowym do pracy
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o prawidłowym obchodzeniu się z maszyną, jej obsłudze i konserwacji oraz o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z przekazaną nabywcy instrukcją obsługi
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o warunkach gwarancji
- Nabywca potwierdza otrzymanie instrukcji obsługi

SPRZEDAWCA	NABYWCA
IMIĘ	IMIĘ
NAZWISKO	NAZWISKO
ULICA	ULICA
MIEJSCOWOŚĆ	MIEJSCOWOŚĆ
PODPIS I DATA	PODPIS I DATA

**SPRZEDAWCA MA OBOWIĄZEK ZACHOWAĆ CZYTELNIE WYPEŁNIONY
I PODPISANY PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZYNY**

ASSEMBLY DRAWING LIST

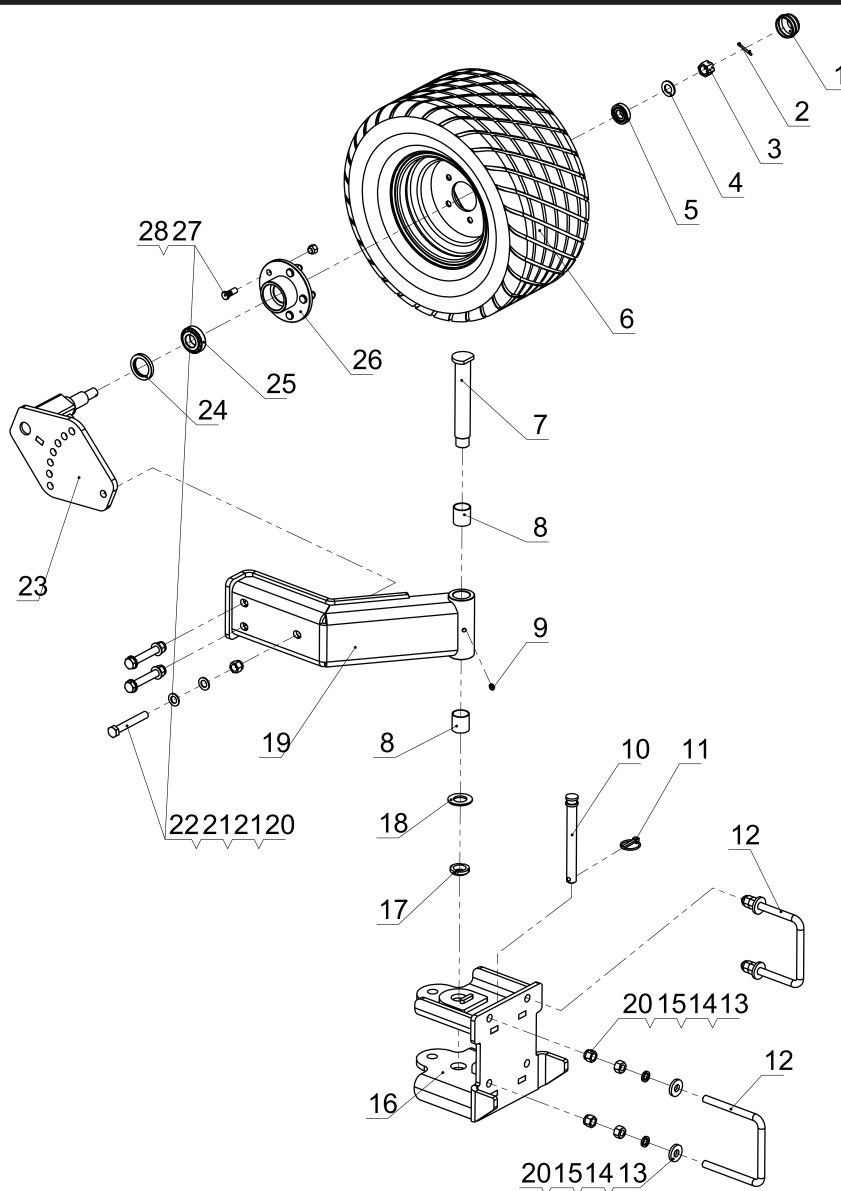


CORN PROFI back roller

Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
1	210052	U form fastening	4
2	N000033	Lock nut M16	14
3	W000017	Washer M16	12
4	B000104	Bolt M16×50	6
5	210053	Roller plate Holder (Left)	1
6	600078	Grease Nipples M10	2
7	210054	Roller connect plate (Left)	1
8	S000001	Circlip for hole 110	2
9	OS000012	Oil seal 55×110×10	2
10	220009	Bearing 6310-RZ	2
11	210055	Back roller bearing block	2
12	B000133	Bolt M12×40	12
13	W000002	Spring washer M12	12
14	210056	Back roller for 260	1
	210057	Back roller for 280	1
15	210058	Scraper Holder (Left)	1
16	B000086	Bolt M12×40	4
17	W000015	Washer M12	8
18	N000031	Lock nut M12	4
19	B000076	Bolt M10×30	4
20	W000014	Washer M10	8

CORN PROFI back roller			
Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
21	N000030	Lock nut M10	4
22	210059	Scraper for 260	1
	210060	Scraper for 280	1
23	210061	Roller connect plate (Right)	1
24	210062	Scraper Holder (Right)	1
25	210063	Roller plate Holder (Right)	1
26	180036	Round plate Sleeve	8
27	W000004	Spring washer M16	8
28	N000004	Lock nut M16	8

ASSEMBLY DRAWING LIST

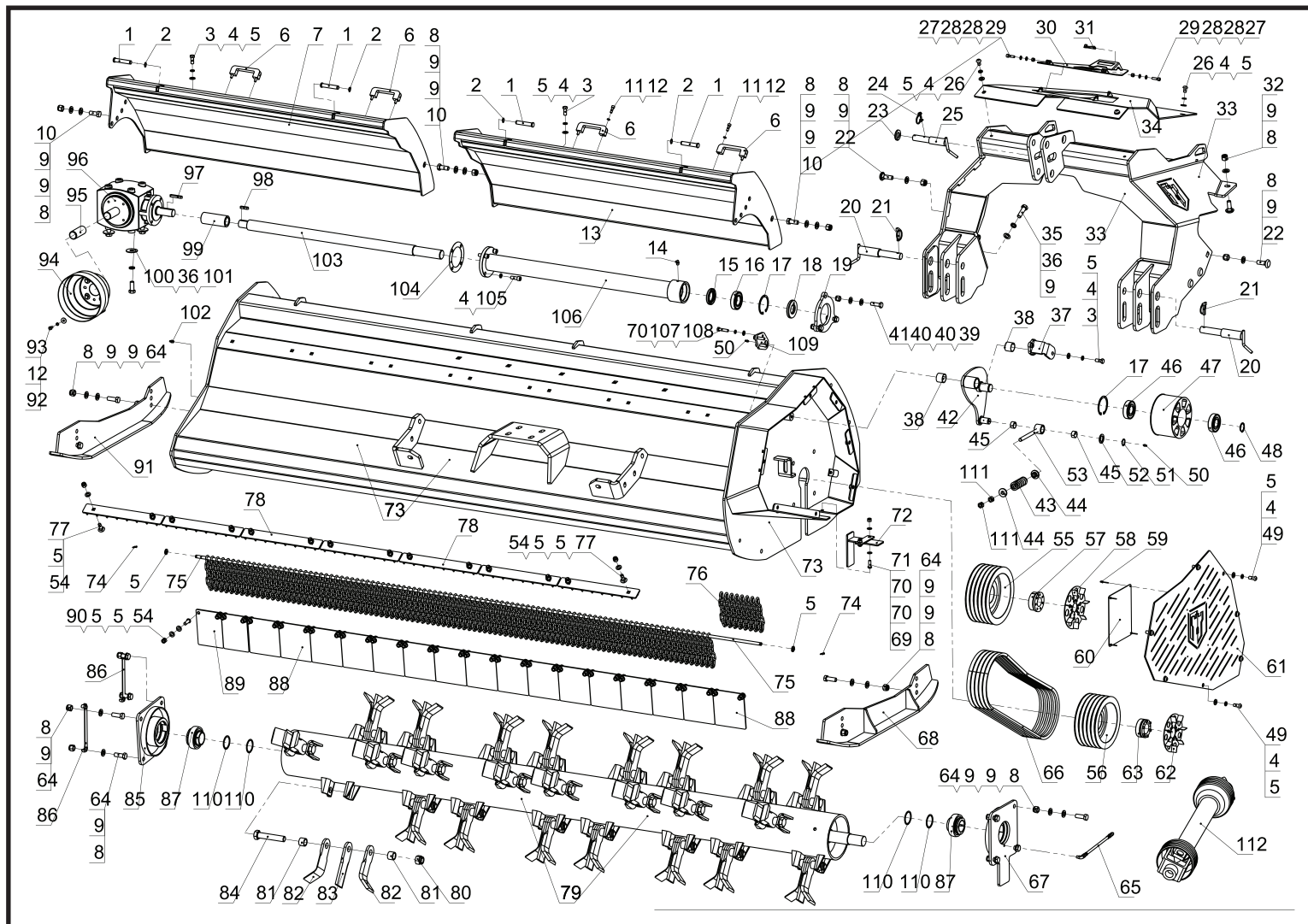


CORN PROFI back roller

Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
1	140024	Wheel cover	1
2	P000007	Cotter pin 4×35	1
3	210064	Slotted nut M20	1
4	W000026	Washer M20	1
5	210065	Bearing 30204	1
6	210066	Wheels 22×11-10	1
7	210067	Wheel chassis pin	1
8	210068	Self-lubricating bearing SF-2 3540	2
9	600078	Grease Nipples M10	1
10	210069	Fixate pin	1
11	210008	Lock pin 8×45	1
12	210052	U form fastening	2
13	180036	Round plate Sleeve	4
14	W000004	Spring washer M16	4
15	N000004	Lock nut M16	4
16	210070	Wheels connecting holder	1

CORN PROFI back roller			
Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
17	210071	Special lock nut M30×1.5	1
18	W000020	Washer M30	1
19	210072	Wheels connecting device	1
20	N000033	Lock nut M16	7
21	W000017	Washer M16	6
22	B000041	Bolt M16×110	3
23	210073	Wheel axle holder	1
24	OS000018	Oil seal 45×62×8	1
25	210074	Bearing 30206	1
26	210075	Wheel bearing seat	1
27	210076	Wheel mounting bolt	5
28	210077	Taper Nut M12	5

ASSEMBLY DRAWING LIST



CORN PROFI back tire

Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
1	210001	Rear cover connection pin	4
2	S000026	Circlip for hole 15	4
3	B000084	Bolt M12×30	5
4	W000002	Spring washer M12	20
5	W000015	Washer M12	88/104
6	150035	Plastic handle	4
7	210002	Right rear door for 260	1
	210003	Right rear door for 280	1
8	N000033	Lock nut M16	26
9	W000017	Washer M16	39
10	B000102	Bolt M16×40	3
11	B000436	Bolt M8×25	8
12	W000008	Spring washer M8	12
13	210004	Left rear door for 260	1
	210005	Left rear door for 280	1
14	180015	Grease Nipples M10 Corner	1
15	OS000015	Oil seal 45×72×10	1
16	400070	Bearing 6208-2RZ	1
17	S000009	Circlip for hole 80	2
18	OS000011	Oil seal 40×80×10	1

CORN PROFI back tire			
Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
19	220026	Drive shaft support plate	1
20	800032	Lower linkage pin	2
21	100003	Lock pin	2
22	B000354	Special bolt M16×50	6
23	800037	Linkage pin washer 24	1
24	400034	Lock pin 4.5	1
25	800036	Upper linakge pin	1
26	B000262	Special bolt M12×20	4
27	N000039	Lock nut M8	2
28	W000021	Washer M8	4
29	B000434	Bolt M8×30	2
30	210007	Linkage hood	1
31	210008	Lock pin 8×45	1
32	B000353	Special bolt M16×45	5
33	210009	Linkage	1
34	210010	Linkage top cover	1
35	B000360	Bolt M16×55	2
36	W000004	Spring washer M16	6
37	220031	Tensioning bracket	1
38	210011	Self-lubricating bearing 35×39×30	2
39	N000032	Lock nut M14	3
40	W000016	Washer M14	6
41	B000098	Bolt M14×45	3
42	210012	Tensioning device	1
43	210013	Tensioning spring	1
44	210014	Moving spring support	2
45	210015	Self-lubricating bearing 25×28×15	2
46	220029	Bearing 6307-2RZ	2
47	210016	Tension wheel	1
48	S000011	Circlip for hole 35	1
49	B000263	Special bolt M12×30	7
50	000094	Grease Nipples M6	2
51	S000030	Circlip for hole 25	1
52	210017	Spacer washer	1
53	210018	Tension spring rod	1
54	N000031	Lock nut M12	42/50
55	210019	Big pulley	1
56	210020	Small pulley	1
57	400083	Tension 40×80	1
58	210021	Upper fan impeller	1
59	B000148	Rivet Ø4×8	4
60	210022	Plate for belt protection	1
61	210023	Belt cover for CORN	1
62	210024	Lower fan impeller	1
63	210025	Tension 45×80	1
64	B000103	Bolt M16×45	12
65	210026	Lubrication hose	1
66	210027	Belt 17×1727	5
67	210028	Main roller bearing block (Left)	1
68	210029	Adjust plate (Left)	1
69	N000030	Lock nut M10	2
70	W000014	Washer M10	7
71	B000260	Bolt M10×30	2

CORN PROFI back tire			
Ser. No	Code	Name & Specification	Quantity
72	210030	T cover	1
73	210131	Main body	1
	210132	Main body	1
74	P000005	Cotter pin 4×25	2
75	210033	Baffle shaft for 260	1
	210034	Baffle shaft for 280	1
76	220051	Protective chain	98/106
77	B000009	Special bolt M12×35	14
78	210035	Fixed blade for 260	7
	210036	Fixed blade for 280	7
79	210037	Main roller for 260	1
	210038	Main roller for 280	1
80	N000036	Lock nut M24	28/32
81	210039	Y blade Connector	56/64
82	210040	Y Blade	56/64
83	210041	Blade Central	28/32
84	B000061	Bolt M24×130 (10.9 Level)	28/32
85	210042	Main roller bearing block (Right)	1
86	210043	Double-sided nut lock	2
87	210044	Bearing UK211+H2311	2
88	210045	Baffle for CORN260	14
	220054	Baffle for KDXB250-270HD, CORN280	16
89	220055	Baffle for KDXB250HD, CORN280	2
90	B000261	Bolt M12×35	28/36
91	210046	Adjust plate (Right)	1
92	W000013	Big washer 8	4
93	B000109	Bolt M8×16	4
94	000024	PTO protection	1
95	000030	Gearbox shaft cover	1
96	210147	Gearbox 1000RPM	1
97	K000012	Key A10×60	1
98	K000001	Key A10×40	1
99	100060	Drive shaft tube	1
100	W000012	Big washer 16	4
101	B000127	Bolt M16×1.5×40	4
102	600078	Grease Nipples M10	1
103	210148	Drive shaft for CORN	1
104	100030	Paper washer	1
105	B000146	Bolt M12×35	4
106	210150	Drive shaft cover for CORN	1
107	W000001	Spring washer M10	3
108	B000221	Bolt M10x45	3
109	220027	Grease Nipples protection	1
110	210051	Adjust washer	4
111	N000003	Nut M14	2
112	400093	PTO Shaft 05B1000	1