



TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytuchoń  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)

INSTRUKCJA OBSŁUGI  
GWARANCJA  
KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

**Kosiarka rotacyjna 1,35 Mini Mini**  
**Kosiarka rotacyjna Rota hydro 1,35**



Borzytuchoń 2023 - Wydanie 05

INSTRUKCJA ORYGINALNA





### UWAGA!

Niniejszą instrukcję użytkowania należy przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania i przestrzegać zawartych w niej zasad bezpieczeństwa.

#### **Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny !**

Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, gdzie powinna być dostępna dla użytkownika i obsługującego przez cały okres eksploatacji maszyny.

W razie zgubienia lub zniszczenia należy nabyć nowy egzemplarz zamawiając go w punkcie sprzedaży maszyny lub u producenta.

W przypadku sprzedaży lub udostępnienia maszyny innemu użytkownikowi należy dołączyć instrukcję obsługi wraz z deklaracją zgodności dla maszyny.

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do instrukcji użytkowania.

Kopiowanie, przetwarzanie instrukcji i jej fragmentów bez zgody producenta – zabronione.



TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytuchoń  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)

TALEX gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w INSTRUKCJI OBSŁUGI.

Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis Gwarancyjny.

Termin wykonania naprawy określony jest w KARCIE GWARANCYJNEJ.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji.

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części, itp.

Do grupy elementów nie objętych gwarancją zalicza się m. in. następujące części/podzespoły:

- noże tnące,
- fartuchy ochronne,
- łożyska.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika lub wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkownika maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkownika uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonanie samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik może utracić świadczenia gwarancyjne.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w KARCIE GWARANCYJNEJ dołączonej do nowo zakupionej maszyny.



**UWAGA !**

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia KARTY GWARANCYJNEJ. Brak np.: daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.



## Spis treści

1. Wstęp .....	6
2. Identyfikacja maszyny .....	7
3. Zasady bezpiecznej pracy .....	8
3.1 Bezpieczeństwo użytkownika .....	8
3.2 Ocena ryzyka szcążkowego .....	11
3.3 Znaki bezpieczeństwa na maszynie i ich znaczenie .....	13
4. Przeznaczenie maszyny .....	15
5. Wyposażenie i osprzęt .....	16
5.1 Wyposażenie podstawowe .....	16
5.2 Charakterystyka techniczna .....	16
6. Użytkowanie urządzenia .....	20
6.1 Montaż kosiarki .....	20
6.2 Podłączenie kosiarki do ciągnika .....	21
6.3 Regulacja kosiarki .....	24
7. Czynności obsługowe i konserwacyjne .....	25
7.1 Wymiana noży .....	26
7.2 Obsługa po pracy .....	27
7.3 Smarowanie .....	28
7.4 Obsługa posezonowa .....	29
7.5 Możliwe usterki i sposoby ich usunięcia .....	29
8. Demontaż, kasacja i ochrona środowiska .....	30
9. Stateczność agregatu ciągnik-maszyna zawieszona .....	31
10. Katalog części zamiennych .....	32
9.1 Sposób zamawiania części: .....	32
9.2 Budowa ogólna .....	33
9.3 Zespół tnący- część robocza .....	35
9.4 Rama główna .....	39
9.5 Osłona zespołu tnącego .....	41
9.6 Adapter zawieszenia .....	44
9.7 Hydrauliczny układ napędowy .....	46
11. Gwarancja .....	48
12. Ewidencja napraw gwarancyjnych .....	49
13. Formularz gwarancji .....	50

## Spis rysunków:

Rysunek 1 Tabliczka znamionowa .....	7
Rysunek 2 Ogólna budowa maszyny z napędem mechanicznym (cz.1 z 2) .....	16
Rysunek 3 Ogólna budowa maszyny z napędem mechanicznym (cz. 2 z 2) .....	16
Rysunek 4 Elementy rozróżniające kosiarkę z napędem hydraulicznym .....	17
Rysunek 5 Schemat napędu kosiarki .....	18
Rysunek 6 Montaż osłony zespołu tnącego .....	20
Rysunek 7 Elementy zaczepowe kosiarki z napędem mechanicznym .....	21
Rysunek 8 Elementy zaczepowe kosiarki z napędem hydraulicznym .....	22
Rysunek 9 Zabezpieczenie w pozycji roboczej .....	23
Rysunek 10 Zabezpieczenie w pozycji transportowej .....	23
Rysunek 11 Poprawne ustawienie kosiarki .....	24
Rysunek 12 Regulacja wysokości koszenia: H) wysokość koszenia .....	24
Rysunek 13 Wymiana noży .....	26
Rysunek 14 Schemat prawidłowego zamontowania trzymaków, noży na talerzach roboczych .....	27
Rysunek 15 Budowa ogólna kosiarki z napędem mechanicznym .....	33
Rysunek 16 Budowa ogólna kosiarki z napędem hydraulicznym .....	34
Rysunek 17 Część robocza zespołu tnącego .....	35
Rysunek 18 Ułożyskowanie .....	37
Rysunek 19 Rama główna .....	39
Rysunek 20. Osłona zespołu tnącego (cz.1 z 5) .....	41
Rysunek 21. Osłona zespołu tnącego (cz.2 z 5) .....	41
Rysunek 22. Osłona zespołu tnącego (cz.3 z 5) .....	41
Rysunek 23. Osłona zespołu tnącego (cz.4 z 5) .....	42
Rysunek 24. Osłona zespołu tnącego (cz.5 z 5) .....	42
Rysunek 25. Adapter zawieszenia .....	44
Rysunek 26. Hydrauliczny układ napędowy .....	46

## Spis tabel:

Tabela 1 Znaki bezpieczeństwa na maszynie i ich znaczenie .....	14
Tabela 2 Dane techniczno-eksploatacyjne kosiarki .....	20
Tabela 3 Wartości momentów dokręcania śrub i nakrętek .....	28
Tabela 4 Możliwe usterki i sposoby ich uniknięcia .....	29
Tabela 5 Budowa ogólna (napęd mechaniczny) .....	33
Tabela 6 Budowa ogólna (napęd hydrauliczny) .....	34
Tabela 7 Część robocza zespołu tnącego .....	36
Tabela 8 Ułożyskowanie kompletne .....	38
Tabela 9 Rama główna .....	40
Tabela 10 Osłona zespołu tnącego .....	43
Tabela 11 Adapter zawieszenia .....	45
Tabela 12 Hydrauliczny układ napędowy .....	47

## 1. Wstęp

Przed przystąpieniem do pierwszych czynności związanych z użytkowaniem kosiarki należy bezwzględnie przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i zastosować się do wszystkich zawartych w niej zaleceń.



**UWAGA!**  
Zapoznaj się z instrukcją obsługi przed użytkowaniem

Niniejsza instrukcja zawiera opis zagrożeń, które mogą wystąpić przy nieprzestrzeganiu zasad bezpieczeństwa podczas pracy i obsłudze kosiarki. W instrukcji wymienione są środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć w celu zminimalizowania lub uniknięcia zagrożeń. Instrukcja zawiera również zasady prawidłowego postępowania się kosiarką i wyjaśnia jakie czynności obsługowe należy przy tym wykonać. Jeżeli podane informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe, prosimy zwrócić się o ich wyjaśnienie bezpośrednio do producenta.



**UWAGA!**  
Symbol ostrzega o zagrożeniu.  
Ten symbol ostrzegawczy wskazuje na podaną w instrukcji ważną informację dotyczącą zagrożenia. Prosimy uważnie przeczytać podaną informację, zastosować się do zaleceń i zachować szczególną ostrożność.



TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytucho  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)

## 2. Identyfikacja maszyny

Wszystkie informacje potrzebne do identyfikacji maszyny umieszczone są na tabliczce znamionowej, która jest przymocowana do korpusu maszyny. Znajdują się na niej takie informacje jak: nazwa i adres producenta, rok produkcji, numer fabryczny, masa maszyny.



*Rysunek 1 Tabliczka znamionowa*

Tabliczka znamionowa zawiera:

- pełną nazwę producenta,
- nazwę maszyny
- typ,
- masę,
- numer seryjny,
- rok produkcji,
- oznakowanie CE .

W przypadku wątpliwości, wszelakich informacji na temat maszyny oraz wyjaśnień do instrukcji obsługi powinien udzielić sprzedawca lub producent.

Adres producenta:

**TALEX Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytucho  
Tel. (059) 821 13 40  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)

### 3. Zasady bezpiecznej pracy

#### 3.1 Bezpieczeństwo użytkownika

Kosiarkę rotacyjną mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe, które zapoznały się z jej działaniem i treścią niniejszej instrukcji oraz posiadają odpowiednie kwalifikacje. Kosiarki powinny być obsługiwane z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- Przestrzegać oprócz wskazań niniejszej instrukcji również ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przestrzegać symboli ostrzegawczych umieszczonych na maszynie.
- Zabrania się obsługi maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- Nigdy nie pozwalać, aby pojazd obsługujący kosiarkę prowadziła inna osoba niż jego operator i w żadnym przypadku nie pozwalać, aby podczas pracy inne osoby przebywały na pojeździe i przy maszynie.
- Kosiarkę może obsługiwać osoba posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie pojazdem do którego jest zamontowana, zgodnie z zaleceniami producenta.
- Stanowiskiem roboczym operatora w czasie pracy z kosiarką jest kabina pojazdu, do którego zamontowano maszynę.
- Należy pamiętać, że na kosiarce występuje wiele miejsc, które mogą spowodować zranienie (ostre krawędzie, wystające elementy konstrukcyjne, itp.). Podczas pracy należy zachować zwiększoną ostrożność podczas poruszania się w pobliżu wymienionych miejsc krytycznych oraz bezwzględnie stosować środki ochrony osobistej takie jak:
  - ubranie ochronne,
  - rękawice ochronne,
  - obuwie ochronne.
- Zabrania się przewożenia osób lub przedmiotów na maszynie.
- Zabrania się obsługi maszyny osobom postronnym nie zapoznanym z instrukcją użytkowania.
- Pracownik wykonujący pracę kosiarką powinien być zaopatrzony w apteczkę zawierającą środki do udzielenia pierwszej pomocy wraz z instrukcją ich stosowania.
- Podczas przemieszczania się pojazdem z zamontowaną, nie pracującą kosiarką, należy zadbać o bezpieczną wysokość transportową ~0,4m.
- Przed rozpoczęciem jazdy, kosiarka musi być ustawiona w pozycji transportowej i podniesiona przy pomocy tylnego TUZ, bądź przedniego podnośnika ciągnika lub ładowarki. W trakcie postoju maszynę należy opuścić.



- Zachować szczególną ostrożność w czasie przejazdów po drogach publicznych oraz dostosować się do obowiązujących przepisów kodeksu drogowego.
- Na czas poruszania się po drogach publicznych należy bezwzględnie stosować elektryczne oświetlenie obrysowe pojazdu, sprawdzając jego sprawność i widoczność, dbając przy tym o jego czystość. Użytkownik zobowiązany jest do zadbania o widoczność maszyny podczas transportu: zastosowanie oświetlenia odblaskowego i znaków ostrzegawczych – skład wyposażenia opcjonalnego. Prędkość transportową należy dostosować do stanu nawierzchni drogi, nie powinna ona przekraczać 15km/h.
- Nie wolno pozostawiać pojazdu z kosiarką na stokach lub innych pochyłościach terenu bez zabezpieczenia pojazdu przed samoczynnym stoczeniem się. Kosiarkę należy opuścić na podłoże. Pod koła pojazdu podłożyć kliny.
- Kosiarkę należy wyregulować do pracy podczas montażu do pojazdu. Podczas pracy dopuszcza się korektę ustawienia, która jest możliwa z kabiny, bez opuszczania kabiny pojazdu przez operatora.
- Czynności związane z przygotowaniem, montażem, demontażem czy regulacją można wykonać po wyłączeniu napędu, zatrzymaniu silnika, unieruchomieniu pojazdu i odczekaniu, aż wszystkie elementy ruchome maszyny zatrzymają się.
- Po pierwszej godzinie eksploatacji należy sprawdzić stan wszystkich połączeń rozłącznych, m.in. połączeń śrubowych.
- Kosiarkę należy przechowywać na płaskim, równym, utwardzonym podłożu w miejscu niedostępnym dla osób postronnych i zwierząt. Dla stabilnego ustawienia kosiarki stosować stopkę podporową.
- Podczas montażu i demontażu kosiarki należy zachować ostrożność, zwracając szczególną uwagę na elementy konstrukcyjne odpowiedzialne za mocowanie z pojazdem.
- Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny kosiarki i współpracującego pojazdu. Zespół, pojazd i kosiarka musi być w dobrym stanie technicznym. Zużyte lub uszkodzone części należy natychmiast wymienić na nowe.
- Kosiarka musi być wyposażona we wszystkie osłony zabezpieczające (jakie przewidział producent) przed dostępem do ruchomych części. Osłony muszą być kompletne i w pełni sprawne.
- Niedopuszczalna jest praca kosiarką bez osłon i fartucha. Zabrania się pracy z uszkodzonymi osłonami lub podniesionym fartuchem.
- Zabrania się unoszenia kosiarki do góry przy włączonych napędach i obracających się bębnach.
- Niedopuszczalne jest sterowanie dźwignią podnośnika hydraulicznego z zewnątrz ciągnika.

- Przed przystąpieniem do pracy z kosiarką należy zapoznać się z jej działaniem czytając instrukcję obsługi, zasadami bezpieczeństwa pracy oraz zaleceniami dotyczącymi obsługi i regulacji.
- Masa kosiarki zawieszona na pojeździe może wpłynąć na sterowność. W tej sytuacji należy zachować szczególną ostrożność.
- Instrukcja obsługi powinna znajdować się przy maszynie. Przy użyciu maszyny należy przekazać ją sprawną technicznie wraz z instrukcją użytkownika.
- Zabrania się doczepiania do kosiarki dodatkowych środków transportu.
- Podczas pierwszego uruchomienia sprawdzić działanie maszyny oraz dokonać wstępnych regulacji bez obciążenia.
- Zabezpieczenia montażowe Tuz (trzy punktowego układu zawieszenia) sworzni kosiarki należy dokonać tylko przy użyciu typowych zabezpieczeń w postaci przetyczek. Praca z innymi zabezpieczeniami jest zabroniona.
- Ze względu na naturalne zużycie należy kontrolować stan i kompletność narzędzi tnących maszyny stosując się do zaleceń opisanych w rozdziale 7. Czynności obsługowe i konserwacyjne.
- Przy odbiorze i transporcie kosiarki należy sprawdzić czy maszyna nie uległa uszkodzeniom sprawdzając jej stan techniczny.
- Zabrania się przebywania osób pod uniesioną kosiarką, grozi to przygnieceniem przez elementy konstrukcyjne.
- Podczas regulacji nie wkładać palców i kończyn pomiędzy elementy konstrukcyjne maszyny.
- Zabrania się wychodzenia z kabiny ciągnika, kiedy napęd maszyny jest uruchomiony i zanim nie zatrzymają się elementy wirujące
- Operator pojazdu, który pracuje z kosiarką musi uważać, aby podczas pracy i regulacji nikt nie zbliżał się do maszyny i **nie przebywał w odległości mniejszej niż 50m** od pracującej kosiarki.
- Przed uruchomieniem napędu kosiarki, zespół tnący opuścić do pozycji roboczej.
- Koszenie rozpocząć dopiero po osiągnięciu nominalnych obrotów WOM 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału i kosiarki oraz gwałtownego załączania sprzęgła.
- Przy zawracaniu lub cofaniu, manewrowaniu z maszyną należy zapewnić sobie odpowiednią widoczność lub skorzystać z pomocy osoby odpowiednio przeszkolonej.
- **Zabrania się koszenia podczas jazdy do tyłu.** W czasie cofania maszynę należy podnieść.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem.
- Zabrania się przebywania obsługi pomiędzy pojazdem a kosiarką przy uruchomionym silniku pojazdu.
- Praca na pochyłościach przekraczających 10% jest niedopuszczalna.

- Zachować szczególną ostrożność podczas pracy na stokach.
- Podczas wykonywania skrętów i zwrotów należy wyłączać napęd WOM lub napęd hydrauliczny.
- Zabrania się pracy maszyny na skrajach publicznych placów (parki, szkoły itp.) lub na kamienistym terenie, celem uniknięcia niebezpieczeństwa pochodzącego z odrzutu kamieni i innych przedmiotów.
- W czasie pracy nie dopuszczać aby obroty WOM przekraczały 540obr/min, a prędkość jazdy musi być dostosowana do wymaganej pracy.
- Praca z uszkodzonym lub niekompletnym wałem przegubowo-teleskopowym jest zabroniona. W szczególności zabrania się pracy bez osłon części ruchomych.
- Wał teleskopowy posiada oznaczenia, który koniec należy podłączyć do ciągnika, przed uruchomieniem należy upewnić się czy kierunek obrotów wału będzie właściwy.
- Nigdy nie zostawiać pojazdu z pracującym silnikiem. Przed opuszczeniem miejsca kierowcy (kabiny) należy opuścić maszynę na podłoże, wyłączyć silnik pojazdu, wyjąć kluczyk ze stacyjki, zaciągnąć hamulec ręczny.
- Nie stosować rozpiętych, zwisających części ubrania roboczego podczas pracy, montażu, demontażu, regulacji. Trzymać je z dala od elementów, które mogą je zaczepić.
- Po zakończeniu pracy zaleca się oczyszczenie i umycie kosiarki w myjni wyposażonej w oczyszczalnię ścieków lub osadnik do neutralizacji powstałych ścieków.
- Przechowywanie, magazynowanie maszyny powinno odbywać się w miejscach, zabezpieczonych przed postronnymi osobami i zwierzętami eliminując ryzyko przypadkowego skaleczenia się, na płaskiej utwardzonej powierzchni, pod zadaszeniem.
- W przypadku awarii należy niezwłocznie wyłączyć napęd przenoszony od pojazdu.
- Podczas pracy z kosiarką należy stosować ochronniki słuchu celem zminimalizowania narażenia na hałas. Dodatkowo zaleca się zamknięcie drzwi i okien kabiny pojazdu.



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

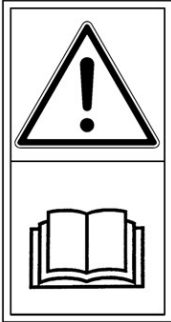
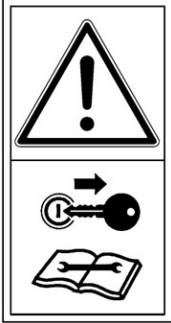







### **3.2 Ocena ryzyka szcztkowego**

Firma Talex dołożyła wszelkich starań aby konstrukcja kosiarki i przewidziany sposób jej użytkowania nie stwarzały zagrożenia dla osób i otoczenia.

Z uwagi na charakter pracy kosiarki i brak np.: możliwości całkowitego osłonięcia zespołu tnącego pewne elementy ryzyka mogą wystąpić.

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia (przyczyna)	Środki ochrony przed zagrożeniami
1	Przeciążenie układu ruchu (obciążenie fizyczne)	Praca w pozycji stojącej, pochylonej-wymuszonej, chodzenie, przesuwanie	Zapoznanie z instrukcją obsługi, szkolenie stanowiskowe uwzględniające normy dźwigania przy wykonywaniu ręcznych prac transportowych, prawidłowe techniki dźwigania i podnoszenia ciężarów, korzystanie z pomocy drugiej osoby, urządzenia ułatwiające przemieszczanie np. lewarek, wciągarka
2	Upadek na tym samym poziomie (potknięcie się, poślizgnięcie itp.)	Nierówne podłoże, bałagan – przedmioty leżące i stojące, przewody leżące na drogach komunikacyjnych, śliskie powierzchnie	Odpowiednie obuwie robocze, równe podłoże, zachowanie uwagi, utrzymanie porządku, zapoznanie z instrukcją obsługi
3	Uderzenie o nieruchome wystające części maszyny	Maszyna, jej otoczenie	Właściwe ustawienie maszyny, bezpieczna przestrzeń do przemieszczania się, właściwa organizacja pracy, zachowanie uwagi, zapoznanie z instrukcją obsługi
4	Uderzenie przez poruszające się przedmioty	Wyrzucone przez maszynę koszone rośliny, przypadkowe części darni, kamienie	Zachowanie uwagi, wyznaczenie strefy niebezpiecznej, zakaz poruszania się przy pracującej maszynie, zakaz przebywania w odległości mniejszej od 50m od pracującej maszyny, stosowanie środków ochrony indywidualnej – hełm ochronny, okulary, zapoznanie z instrukcją obsługi
5	Ostre niebezpieczne krawędzie	Wystające elementy konstrukcyjne maszyny, stosowanie narzędzi ręcznych	Środki ochrony indywidualnej – rękawice ochronne, zapięty strój roboczy, zachowanie szczególnej uwagi
6	Ciężar zawieszony stojącej maszyny	Niewłaściwy montaż, agregowanie, złe ustawienie maszyny, zła obsługa, pozostawienie podwieszonyj maszyny na ciągniku	Zachowanie szczególnej ostrożności, stosowanie środków ochrony indywidualnej - obuwia ochronnego, rękawic ochronnych, bezpieczne ustawienie maszyny, korzystanie z pomocy drugiej osoby, stosowanie lewarków, żurawików, zapoznanie z instrukcją obsługi
7	Mikroklimat – zmienne warunki atmosferyczne	Praca wykonywana w różnych warunkach pogodowych	Odpowiednia odzież robocza, napoje, kremy z filtrem, odpoczynek, zapoznanie z instrukcją obsługi
8	Hałas	Zbyt wysokie obroty maszyny, uszkodzone, luźne drgające części	Praca ze sprawną maszyną, bieżące przeglądy maszyny, właściwe obroty maszyny, zapoznanie z instrukcją obsługi
9	Porwanie, wplątanie	Wirujący wał przegubowo teleskopowy, obracające się bębny kosiarki, brak osłon części ruchomych	Zakaz poruszania się, zbliżania i dokonywania regulacji pracującej maszyny, zachowanie szczególnej ostrożności, stosowanie osłon części ruchomych, zapoznanie z instrukcją obsługi
10	Zatrucia, podrażnienia	Olej hydrauliczny. Nieszczelne połączenia hydrauliki siłowej, uszkodzone przewody, nieszczelne siłowniki	Stosowanie środków ochrony indywidualnej, zapoznanie z instrukcją obsługi, wymiana przewodów hydrauliki siłowej zgodnie z zaleceniami producenta, bieżące usuwanie nieszczelności, dokonywanie przeglądów
11	Zagrożenia termiczne	Kontakt z promieniowaniem źródeł ciepła. Układy chłodzenia silnika, układ wydechowy silnika. Temperatura układu hydraulicznego. Pożar powstały poprzez wyrzucane iskry przy zderzeniu z kamieniami i innymi częściami napotykanymi na drodze pracy maszyny	Stosowanie środków ochrony indywidualnej, zapoznanie z instrukcją obsługi, Zachowanie szczególnej ostrożności. Kontrola temperatur układów pracy pojazdu i maszyny. Stosowanie środków ochrony P-POŻ - niezbędnego wyposażenia pojazdu/nośnika.

### 3.3 Znaki bezpieczeństwa na maszynie i ich znaczenie

 <p>1.0 - Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytaj instrukcją obsługi</p>	 <p>1.1 - Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw</p>	 <p>1.2 - Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny. Nie dopuszczaj aby osoby postronne znajdowały się w odległości mniejszej niż 50m</p>
 <p>1.3 – Nie podejmować żadnych czynności naprawczych podczas pracy</p>	 <p>1.4 - Nie jeździć na pomostach i drabinach</p>	 <p>1.5 - Nie zajmować miejsca w pobliżu ciągien podnośnika podczas sterowania podnośnikiem</p>
 <p>1.6 - Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeśli silnik jest w ruchu</p>	 <p>1.7 - Unikać oddziaływania cieczy wyływającej pod ciśnieniem. Zapoznać się z instrukcją obsługi w zakresie czynności obsługowych</p>	 <p>1.8 – Uwaga narzędzia na luźnych obrotach</p>


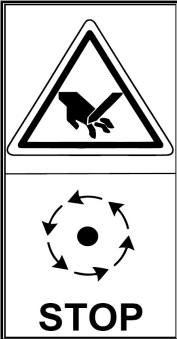






 <p>1.9 - Uwaga noże tnące. Nie zbliżaj się do pracującej kosiarki</p>	 <p>2.0 – Nie dotykać elementów maszyn zanim wszystkie jej zespoły się nie zatrzymają</p>	
<p><b>16 MPa</b></p> <p>2.1 – Ostrzeżenie o występującym ciśnieniu w układzie hydraulicznym (dotyczy tylko kosiarki z napędem hydraulicznym)</p>	 <p>2.2 – Stosuj kombinezon ochronny</p>	 <p>2.3 – Stosuj rękawice ochronne</p>
	 <p>2.4 – Stosuj ochronniki słuchu</p>	 <p>2.5 – Stosuj okulary ochronne</p>
<p><b>ZAKAZ</b>  <b>PODNOSZENIA</b>  <b>MASZINY</b>  <b>NA OBROTACH</b></p> <p>2.6 Nie podnosić maszyny na obrotach</p>	<p><b>Połączenie wałem przegubowo-teleskopowym kosiarki z ciągnikiem</b></p>  <p>2.7 Połączenie wałem kosiarki z ciągnikiem (dotyczy tylko kosiarki z napędem mechanicznym)</p>	
 <p>2.8 Nie przekraczać maksymalnych obrotów</p>	<p><b>Max 160 [bar]</b>  <b>Max 60 [l/min]</b></p> <p>2.9 Maksymalne wartości układu hydraulicznego (dotyczy tylko kosiarki z napędem hydraulicznym)</p>	

Tabela 1 Znaki bezpieczeństwa na maszynie i ich znaczenie

#### 4. Przeznaczenie maszyny

Kosiarka rotacyjna przeznaczona jest do prac w rolnictwie, koszenia zielonek niskotędygowych (traw, lucerny itp.) na polach uprawnych i łąkach o wyrównanej powierzchni.

Może być używana na łąkach i polach bez kamieni, na polach płaskich lub lekko pofałdowanych o nachyleniu terenu do 10°.

Do współpracy z kosiarką 1,35m Mini Mini należy stosować ciągnik klasy 3 o sile uciągu 4kN, lub ładowarki o wydatku olejowym nie przekraczającym 60l/min. Kosiarki z napędem mechanicznym dostosowane są do trypunktowego układu zawieszenia (TUZ) kat. I, natomiast wersja z napędem hydraulicznym dostosowana jest do wielu modeli popularnych ładowarek dzięki dołączonemu do maszyny mocowaniu.

Elementem roboczym są dwa wirujące talerze wyposażone w noże. W wersji kosiarki z napędem mechanicznym zespół ten napędzany jest z WPM poprzez wał przegubowo teleskopowy do przekładni stożkowych, natomiast w wersji z napędem hydraulicznym za napęd odpowiada silnik hydrauliczny zasilany pompą hydrauliczną ładowarki lub ciągnika. Przekładnie stożkowe osadzone są na wałkach napędowych, które przenoszą napęd na talerze.

Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ściśle ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej szczegółowymi charakterystykami i zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Producent posiada w sprzedaży szeroki wybór maszyn rolniczych. Służy również specjalistycznym doradztwem w zakresie doboru odpowiedniego wyposażenia do potrzeb użytkownika.



Wszystkie niejasności dotyczące przeznaczenia urządzenia należy wyjaśnić zgłaszając się do producenta maszyny. Właściwy dobór urządzenia i świadomość jego przeznaczenia podniesie bezpieczeństwo pracy.

Użytkowanie maszyny do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

## 5. Wyposażenie i osprzęt

Kosiarka w zależności od potrzeb klientów posiada dwie wersje układów napędowych:

- Z napędem mechanicznym (WOM),
- Z napędem hydraulicznym.

### 5.1 Wyposażenie podstawowe

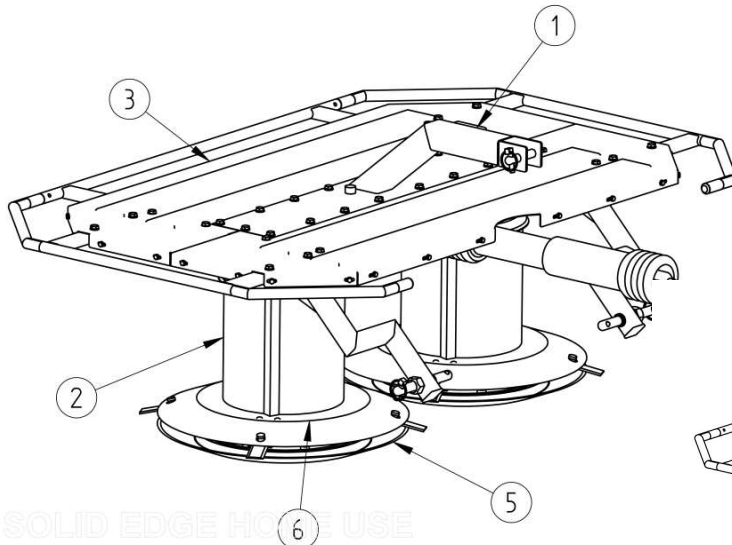
Do podstawowego wyposażenia kosiarki należy:

- Instrukcja obsługi z katalogiem części i kartą gwarancyjną - 1szt.
- Klucz specjalny - 1szt.
- Komplet noży - ilość, patrz tabela nr 2.
- Komplet noży zapasowych
- Wał przegubowo-teleskopowy ze sprzęgłem - 1 szt.  
jednokierunkowym (tylko w wersji z napędem mechanicznym)
- Mocowanie do ładowarki. - 1 szt.  
(tylko w wersji z napędem hydraulicznym)

Do podstawowego wyposażenia kosiarki nie należą tablice ostrzegawcze ze światłami, trójkątna tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne. Można je nabyć za dodatkową opłatą u producenta lub w punktach sprzedaży maszyn.

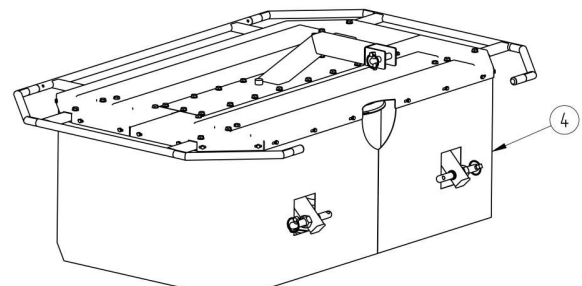
### 5.2 Charakterystyka techniczna

Ogólną budowę kosiarki przedstawiono na poniższym rysunku



**Rysunek 2** Ogólna budowa maszyny z napędem mechanicznym (cz.1 z 2)

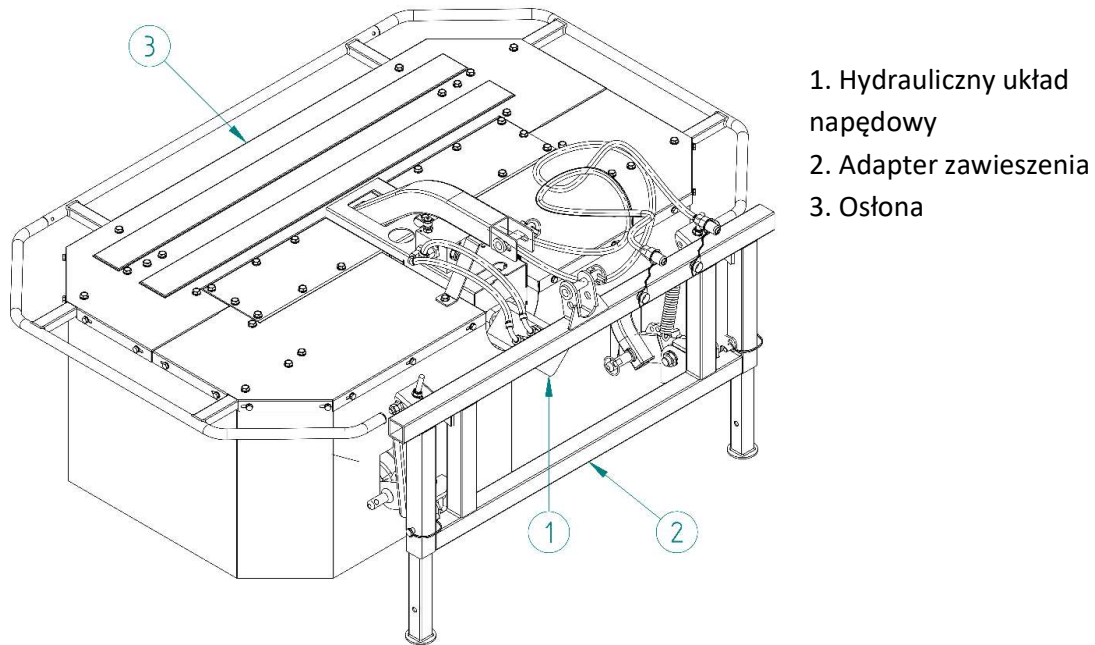
1. Rama główna
2. Bęben roboczy
3. Osłona
4. Fartuch ochronny
5. Talerz ślizgowy
6. Talerz roboczy



**Rysunek 3** Ogólna budowa maszyny z napędem mechanicznym (cz. 2 z 2)



Kosiarka z napędem hydraulicznym różni się od kosiarki z napędem mechanicznym poniższymi elementami:



**Rysunek 4 Elementy rozróżniające kosiarkę z napędem hydraulicznym**

Rama główna (Rys.2 poz. 1) oraz adapter zawieszenia (rys.4 poz. 2) służy do łączenia kosiarki z ciągnikiem. Zespół tnący stanowią dwa bębny i talerze robocze (Rys.2 poz. 2 i 6) z osadzonymi obrotowo w dolnej ich części nożykami. W położeniu roboczym bębny i talerze robocze opierają się na talerzach ślizgowych (Rys.2 poz. 5), które umożliwiają kopiowanie nierówności terenu.

Osłony (Rys.3 i 4 poz.3) i fartuch ochronny (Rys.2 poz. 4) zabezpieczają obsługującego maszynę oraz osoby postronne przed twardymi przedmiotami, które mogą być wyrzucane ze znaczną prędkością przez bębny i talerze robocze (Rys.2 poz. 2 i 6).



Dane techniczno-eksploatacyjne kosiarek zamieszczono w tabeli 2.

Lp.	Opis	J.m.	Rodzaj kosiarki	
			Napęd Mechaniczny – 1,35 minimini	Napęd Hydrauliczny – Rota hydro 1,35
1	Typ kosiarki	-	Rotacyjna zawieszana za pojazdem	Rotacyjna zawieszana czołowo
2	Szerokość koszenia	[m]	1,35	
3	Zapotrzebowanie mocy	[kW]	13	
4	Liczba bębnow tnących	[szt.]	2	
5	Liczba noży	[szt.]	8	
6	Wysokość koszenia standard	[mm]	42	
7	Wysokość koszenia niska	[mm]	32	
8	Prędkość obrotowa talerzy roboczych	[obr./min]	1480	1480 (przy ~50l/min)
9	Prędkość obrotowa WOM ciągnika	[obr./min]	540	-
10	Zalecany WOM	[Nm]	270	-
11	Wydajność	[ha/h]	1	
12	Prędkość robocza	[km/h]	10	
13	Prędkość transportowa	[km/h]	20	
14	Prześwit transportowy	[m]	0,4	
<b>Wymiary gabarytowe</b>				
15	Długość	[mm]	1150	1400
16	Szerokość	[mm]	1750	
17	Wysokość	[mm]	750	
18	Masa	[kg]	180	254
<b>Układ hydrauliczny</b>				
20	Maksymalne ciśnienie w układzie hydraulicznym	[MPa]	-	16
21	Zapotrzebowanie na olej minimalne (zalecane)	[l/min]	-	40 (50)
22	Maksymalne zapotrzebowanie na olej	[l/min]	-	60
23	Poziomie hałasu emitowanego przez maszynę	L <sub>pA</sub>	94,8 <sup>+2</sup> / <sub>+0</sub> dB	88,8 <sup>+2</sup> / <sub>+0</sub> dB
		L <sub>Amax</sub>	99,0 <sup>+2,6</sup> / <sub>+0</sub> dB	95,1 <sup>+2,6</sup> / <sub>+0</sub> dB
		L <sub>Cpeak</sub>	128,6 <sup>+2,6</sup> / <sub>+0</sub> dB	128,6 <sup>+2,6</sup> / <sub>+0</sub> dB
L <sub>pA</sub> – Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy. L <sub>Amax</sub> – Maksymalna wartość pomiaru dźwięku. L <sub>Cmax</sub> – Szczytowy poziom dźwięku.				

**Tabela 2 Dane techniczno-eksploatacyjne kosiarki**

## 6. Użytkowanie urządzenia

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna. Została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli jakości i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie.



Przed każdym użyciem kosiarki należy sprawdzić jej stan techniczny, a w szczególności stan zespołu tnącego, układu napędowego, instalacji hydraulicznej oraz osłon.

### 6.1 Montaż kosiarki

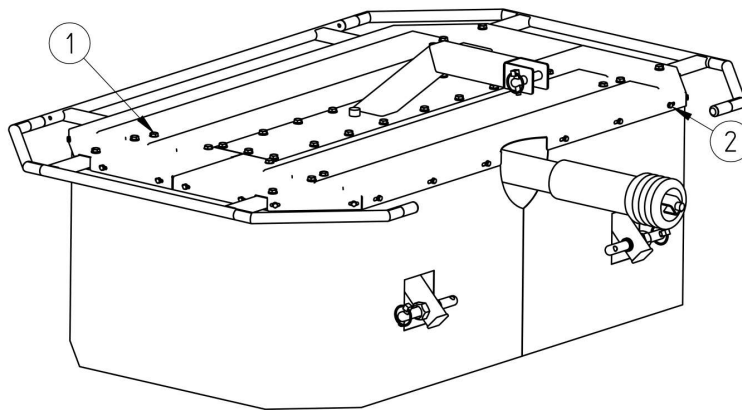
Producent dostarcza kompletną kosiarkę z niezamontowaną osłoną zespołu tnącego (dotyczy tylko kosiarki z napędem mechanicznym). Montaż osłony zespołu tnącego dokonuje nabywca kosiarki we własnym zakresie.



Praca kosiarką bez zamontowanej osłony zespołu tnącego lub z osłoną uszkodzoną bądź podniesionym fartuchem stwarza zagrożenie dla obsługi i otoczenia – Niedozwolone, Zabronione.

Osłonę należy zamontować w następujący sposób:

- Przykręcić śruby M10x25 (Rys. 6 poz. 1) do ramy głównej.
- Przykręcić osłonę brezentową śrubami M6x16 do osłony zespołu tnącego (Rys. 6 poz. 2).



**Rysunek 6 Montaż osłony zespołu tnącego**

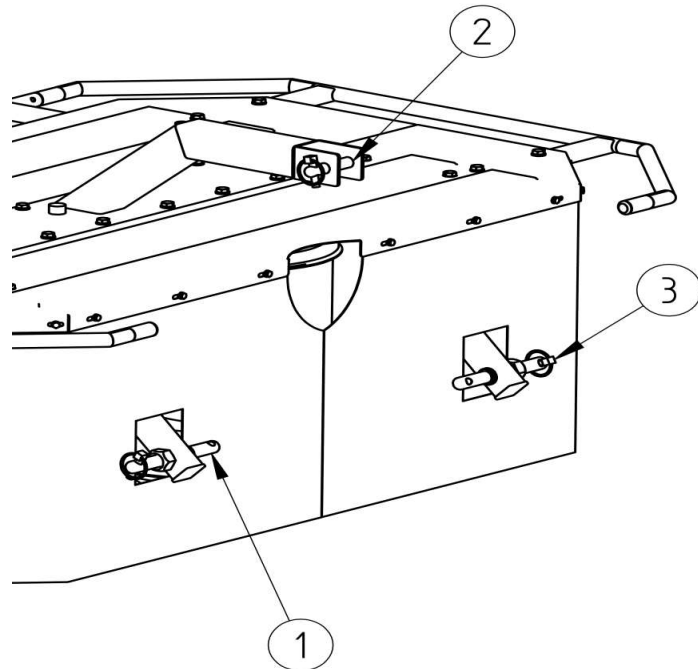
## 6.2 Podłączenie kosiarki do ciągnika



Upewnić się, czy elementy montażowe pojazdu i maszyny są odpowiednio dobrane do siebie tak, aby gwarantowały bezpieczny montaż i pracę. W przypadku niejasności bezwzględnie zwrócić się do producenta pojazdu lub maszyny.

Kosiarkę z napędem mechanicznym, należy łączyć z ciągnikiem za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia (TUZ) z tyłu pojazdu.

1. Czop dolny ramy zawieszenia.
2. Fasola w jarzmie zawieszenia.
3. Zatyczka.

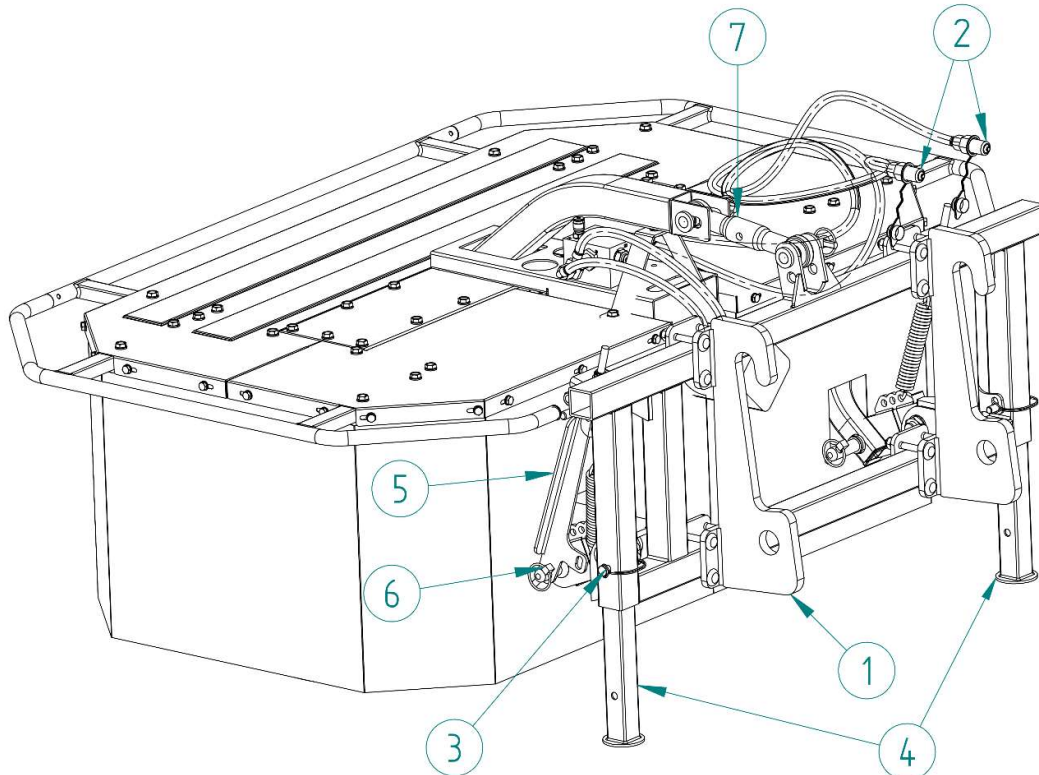


**Rysunek 7 Elementy zaczepowe kosiarki z napędem mechanicznym**

W celu połączenia kosiarki z ciągnikiem należy:

1. Na czopy (Rys. 7 poz. 1) ramy zawieszenia nałożyć cięgła dolne ciągnika (najpierw lewy, a następnie prawy) i zabezpieczyć przetyczkami (Rys. 7 poz. 3).
  2. Końcówkę łącznika górnego wsunąć między płyty jarzma wykorzystując fasolę, a następnie połączyć sworzniem i zabezpieczyć przetyczką.(Rys. 7 poz. 2).
  3. Podnieść kosiarkę, a następnie ustawić ją równoległe do podłoża, za pomocą łącznika górnego
  4. Opuścić kosiarkę tak, aby opierała się na talerzach ślizgowych. W czasie opuszczania kosiarki w pozycji poziomej zachować szczególną ostrożność. Zwrócić uwagę na wolną przestrzeń do wykonania czynności
- Dopasować długość wału przegubowo-teleskopowego do współpracującego ciągnika zgodnie z instrukcją wału.

Kosiarkę z napędem hydraulicznym, należy łączyć z ładowarką/ciągnikiem, za pomocą mocowania. Kosiarkę należy montować z przodu pojazdu.



**Rysunek 8 Elementy zaczepowe kosiarki z napędem hydraulicznym**

1. Mocowanie
2. Przewody hydrauliczne (zasilanie oraz powrót oleju)
3. Zawleczka składana
4. Stopy podporowe
5. Zabezpieczenie transportowe
6. Zatyczka
7. Łącznik górny

W celu połączenia kosiarki z napędem hydraulicznym z ładowarką/ciągnikiem należy:

- 1) Zagregować kosiarkę poprzez wybrane mocowanie (1) do pojazdu.
- 2) Unieść maszynę, tak aby móc swobodnie wyciągnąć zawleczki (3), schować wystające stopy podporowe (4) i z powrotem je zabezpieczyć.
- 3) Opuścić kosiarkę na talerze ślizgowe, wyciągnąć zatyczkę (6), a następnie zmienić ustawienie zabezpieczenia transportowego (5) z pozycji transportowej (rys. 10) na pozycję roboczą (rys. 9). Pozycję roboczą zabezpiecza zawleczka (3).
- 4) Podłączyć przewody hydrauliczne (2) do ładowarki/ciągnika.



**Rysunek 9 Zabezpieczenie w pozycji roboczej**

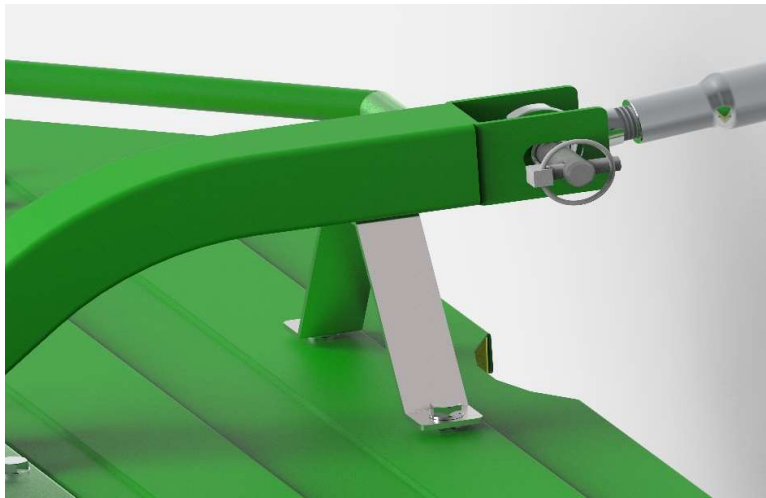


**Rysunek 10 Zabezpieczenie w pozycji transportowej**

### 6.3 Regulacja kosiarki

Po ustawieniu kosiarki w pozycję roboczą talerze ślizgowe powinny być ustawione równoległe do podłoża.

W zalecanej pozycji trzpień łącznik-zaczepek powinien znajdować się po środku faszoli w zaczepie

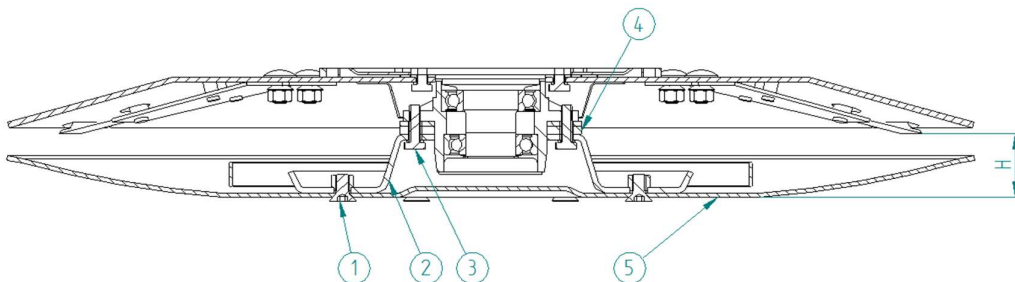


**Rysunek 11 Poprawne ustawienie kosiarki**

W celu zmiany wysokości koszenia należy:

- 1) Ustawić kosiarkę do transportu i podnieść w górne położenie, unieruchomić ciągnik, wyłączyć silnik.
- 2) Zabezpieczyć kosiarkę przed opadnięciem, podeprzeć dodatkowo podporą jeden z talerzy,
- 3) Odkręcić śruby (rys. 12 poz. 1) i zdemontować talerz ślizgowy (rys. 12 poz. 5),
- 4) Odkręcić śruby (rys. 12 poz. 3) mocujące talerz oporowy (rys. 12 poz. 2) i zdjąć go,
- 5) Dokonać regulacji wysokości koszenia (rys. 12 poz. 4 – pierścienie dystansowe),
- 6) Zmontować w odwrotnej kolejności.

Te same czynności przeprowadzić na drugiej części roboczej zespołu tnącego.



**Rysunek 12 Regulacja wysokości koszenia: H) wysokość koszenia**



## 7. Czynności obsługowe i konserwacyjne

Wszelkie czynności związane z obsługą maszyny może wykonywać operator pojazdu, do którego jest ona zamontowana pod warunkiem, że posiada uprawnienia do obsługi tego pojazdu.



Maszyna po odłączeniu od pojazdu powinna być przechowywana pod zadaszeniem na płaskim i twardym podłożu i stopce.

Przed podłączeniem maszyny do ciągnika operator maszyny każdorazowo musi sprawdzić stan techniczny maszyny i przygotować ją do rozruchu próbnego. W tym celu należy:

- Zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych,
- Poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- Przeprowadzić oględziny wszystkich elementów maszyny pod kątem uszkodzeń mechanicznych,
- Przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami,
- Sprawdzić stan techniczny sworzni układu zaczepowego i zatyczek zabezpieczających,
- Sprawdzić poziom oleju w skrzyni przekładniowej,
- Sprawdzić stan połączeń śrubowych,
- Sprawdzić stan noży tnących.



Tylko zastosowanie oryginalnych części producenta jest gwarantem bezpiecznej i niezawodnej pracy urządzenia. Stosowanie części nieoryginalnych lub naprawianie uszkodzonych powoduje utratę gwarancji.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi zastrzeżeń można podłączyć ją do ciągnika.

Agregowanie maszyny z ciągnikiem przedstawiono w rozdziale 6.2 Podłączenie maszyny do ciągnika

### 7.1 Wymiana noży

Noże tnące należy wymieniać z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa:

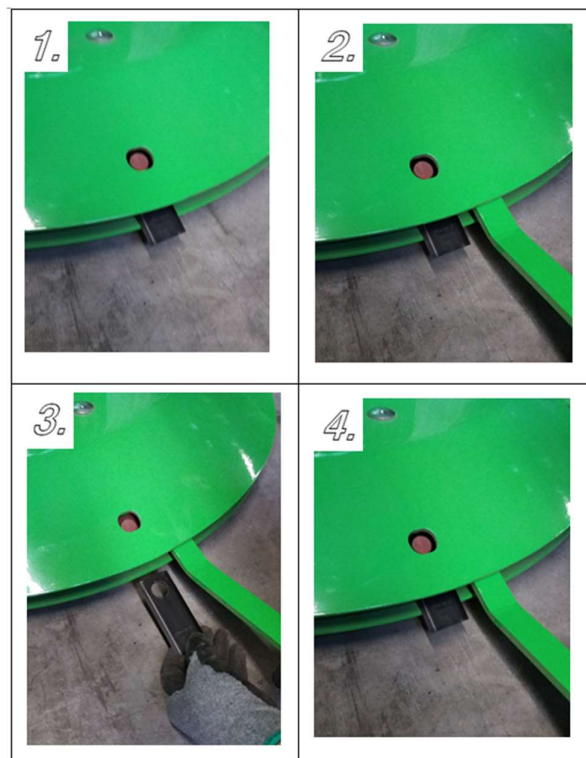
1. Stosować tylko oryginalne i sprawne części zespołu tnącego.
2. Wymiana każdorazowo obejmuje komplet. Należy przy tym pamiętać o równomiernym rozkładzie mas wirujących oraz równomiernym zużywaniu noży.
3. Sprawdzić stan współpracujących elementów: trzymak, nóż. Wymienić na nowe w przypadku zauważenia uszkodzeń.
4. Dokręcając połączenia śrubowe należy stosować się do Tabeli nr 3 dobierając właściwe momenty dokręcania śrub i nakrętek.



Bezwzględnie wymienić zużyte lub uszkodzone elementy na nowe. Praca z uszkodzonymi elementami talerza roboczego: trzymaka lub noża jest zabroniona.



Kontrolę noży należy przeprowadzać każdorazowo przed rozpoczęciem pracy oraz po każdym najechaniu na przeszkodę np. kamień, drewno, metal. Stosuj rękawice ochronne.

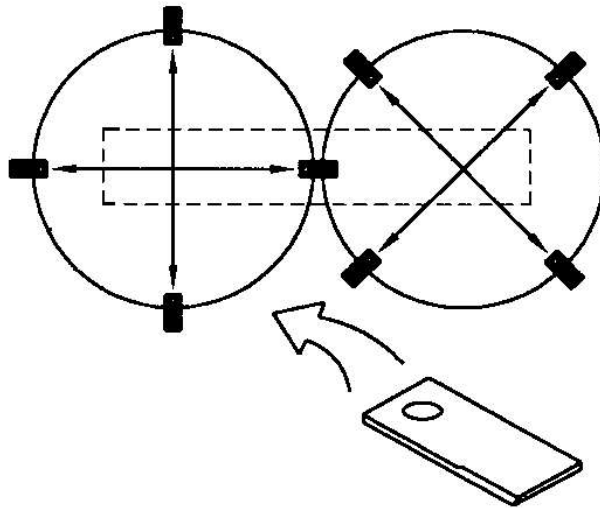


Rysunek 13 Wymiana noży

Wymianę lub obrót noża wykonujemy używając specjalnego klucza zgodnie z rys. 13. Klucz wkładamy pomiędzy talerz roboczy a trzymak, tak aby okrągły występ klucza znalazł się nad trzymakiem noża.

Rozchylamy trzymak do momentu pojawienia się luzu pozwalającego na wyjęcie noża.

Po kontroli noży i trzymaków przystępujemy do montażu noży montując je w to samo miejsce lub na sąsiedni talerz (o przeciwnym kierunku obrotów) pod warunkiem, że nie są uszkodzone lub wymieniając na nowe zwalniając nacisk klucza na trzymak. Przy wymianie trzymaków, noży należy zwrócić uwagę na ich odpowiednie usytuowanie na poszczególnych talerzach – pokazano to na poniższym rysunku.



*Rysunek 14 Schemat prawidłowego zamontowania trzymaków, noży na talerzach roboczych*

## **7.2 Obsługa po pracy**

Każdorazowo po zakończeniu pracy maszyną należy oczyścić, **umyć pod ciśnieniem dolną część zespołu roboczego (trzymaki, noże, okolice talerza oporowego)** i ustawić na płaskim, twardym podłożu. Należy przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów.

Części uszkodzone i zużyte należy wymienić na nowe. Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe, a poluzowane dokręcić zgodnie z Tabelą nr 3.

### Uwaga:

Producent maszyny firma Talex zapewnia dostęp do wszystkich części .

Wytrzymałość	6.8	8.8	10.9	12.9
Gwint metryczny	Moment dokręcenia [Nm]			
M5	4,5	5,9	8,7	10
M6	7,6	10	15	18
M8	18	25	36	43
M10	37	49	72	84
M12	64	85	125	145
M14	100	135	200	235
M16	160	210	310	365
M18	220	300	430	500
M20	310	425	610	710
M22	425	580	820	960
M24	535	730	1050	1220

**Tabela 3 Wartości momentów dokręcania śrub i nakrętek**

### 7.3 Smarowanie



Wszystkie prace konserwacyjno-obserwacyjne wykonujemy przy wyłączonym silniku pojazdu, ustaniu ciśnienia i obrotów, przy zabezpieczonym pojeździe i maszynie.



Unikać kontaktu z olejem!  
 Używać środki ochrony osobistej w postaci: odzieży ochronnej, obuwia, rękawic i okularów.



Wał przegubowo-teleskopowy należy eksploatować i smarować ściśle z zaleceniami instrukcji obsługi wydanej przez producenta wału.

Aby zapewnić prawidłową pracę, w skrzyni przekładniowej:

- I) co 10 godzin pracy sprawdzić poziom oleju za pomocą czystego pręta wsuwanego w otwór odpowietrznika. Poziom oleju powinien wynosić: min 20 do max 30mm.
- II) Po każdym sezonie roboczym należy dokonać wymiany oleju.

Wymagana ilość oleju w skrzyni: 3 litry

Producent zaleca stosować olej: SP460 (na bazie 80W90) + domieszka smaru ŁT43.

W przypadku obniżenia poziomu oleju należy usunąć przyczynę wycieku, następnie uzupełnić olej do wymaganej ilości.

#### 7.4 Obsługa posezonowa

Obejmuje wszystkie czynności wymienione w punkcie: 7.2 Obsługa po pracy. Dodatkowo maszyna powinna być przechowywana pod zadaszeniem na płaskim i twardym podłożu i stopce. Należy zwrócić uwagę na szczelność powłoki lakierniczej. W przypadku powstania ubytków należy oczyścić te miejsca i uzupełnić braki przez nałożenie świeżej warstwy farby ochronnej.

Naciąg pasów klinowych w okresie poza sezonem należy zmniejszyć (pasy klinowe powinny być luźne). Przed ponowną pracą należy je ponownie naciągnąć.



W przypadku nieszczelności instalacji hydraulicznej należy bezwzględnie wymienić uszkodzone części i zespoły układu tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska.

**Przewody hydrauliczne bez względu na stan zewnętrzny należy wymienić po okresie 5 lat.**

#### 7.5 Możliwe usterki i sposoby ich usunięcia

<i>Objawy usterki</i>	<i>Przyczyna występowania</i>	<i>Sposób usunięcia</i>
Podwyższone drgania kosiarki	Nierównomiernie zużyte lub uszkodzone elementy zespołu tnącego	Zużyte elementy wymienić kompletami na nowe
Złe cięcie i zapychanie się zespołu tnącego	Stępione lub uszkodzone noże	Stępione lub uszkodzone noże wymienić kompletami na nowe Stępione jednostronnie zamontować na talerzu o przeciwnym kierunku obrotów

**Tabela 4** Możliwe usterki i sposoby ich uniknięcia

## 8. Demontaż, kasacja i ochrona środowiska



Chroń ręce (ciało) przed okaleczeniem i szkodliwym działaniem smarów, olejów. Używaj rękawic ochronnych i narzędzi w dobrym stanie technicznym.

Elementy maszyn, które podczas demontażu mogą się przemieścić lub obrócić należy odpowiednio zabezpieczyć.

Zużyte lub uszkodzone części uzyskane w czasie naprawy (kasacji) należy składować w wydzielonym miejscu o ograniczonym dostępie osób i zwierząt. Zużyte elementy należy dostarczyć do punktu skupu złomu. Zużyte elementy z tworzywa sztucznego należy przekazać do punktu składowania (utylicacji) odpadów chemicznych.

W czasie uzupełniania bądź wymiany oleju nie dopuszczać do jego rozlewania. Zużyte oleje należy składować w szczelnych pojemnikach i okresowo dostarczać do punktów prowadzących ich skup (utylicacji).

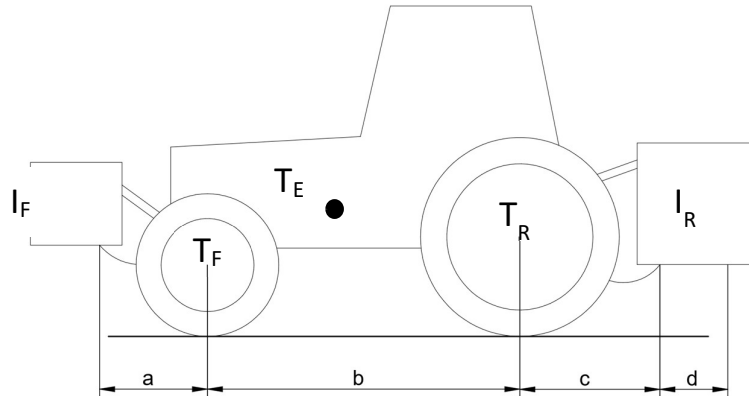


Porzucone części lub elementy maszyn, rozlany olej mogą stwarzać zagrożenie wypadkiem oraz powodują zanieczyszczenie środowiska naturalnego i naruszają obowiązujące przepisy.

## 9. Stateczność agregatu ciągnik-maszyna zawieszona

Aby zweryfikować całkowitą stateczność można zastosować poniższy wzór w celu obliczenia minimalnego dociążenia przedniego  $I_{F,min}$  wyrażonego w kg, pozwalającego uzyskać obciążenie przedniej osi równe 20% masy własnej ciągnika.

$$I_{F,min} = \frac{[I_R \times (c+d)] - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b}$$



Objaśnienia:

$T_E$ -masa własna ciągnika[kg]

$T_F$ -nacisk na przednią oś nieobciążonego ciągnika[kg]

$T_R$ -nacisk na tylną oś nieobciążonego ciągnika[kg]

$I_F$ -masa maszyny zawieszanej z przodu/przednich obciążników[kg]

$I_R$ -masa maszyny zawieszanej z tyłu/tylnych obciążników[kg]

a-odległość między środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z przodu/przednich obciążników a środkiem przedniej osi[m]

b-rozstaw osi ciągnika[m]

c-odległość między środkiem tylnej osi a środkiem połączeń kulowych tylnego zawieszenia[m]

d-odległość między środkiem przegubów kulowych tylnego zawieszenia a środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z tyłu/tylnych obciążników[m]

## 10. Katalog części zamiennych

### 9.1 Sposób zamawiania części:

W zamówieniu należy każdorazowo podać:

- adres zamawiającego,
- dokładny adres wysyłkowy (miejsce postoju maszyny lub sposób odbioru),
- warunki płatności,
- numer fabryczny kosiarki i rok produkcji (wg tabliczki na maszynie),
- nr części zamiennej,
- nazwę części zamiennej,
- liczbę sztuk zamawianych części.



Części zamienne należy zamawiać w punktach sprzedaży maszyn lub u producenta.

Tylko zastosowanie oryginalnych części producenta jest gwarantem bezpiecznej

i niezawodnej pracy urządzenia. Stosowanie części nieoryginalnych lub naprawianie uszkodzonych powoduje utratę gwarancji.

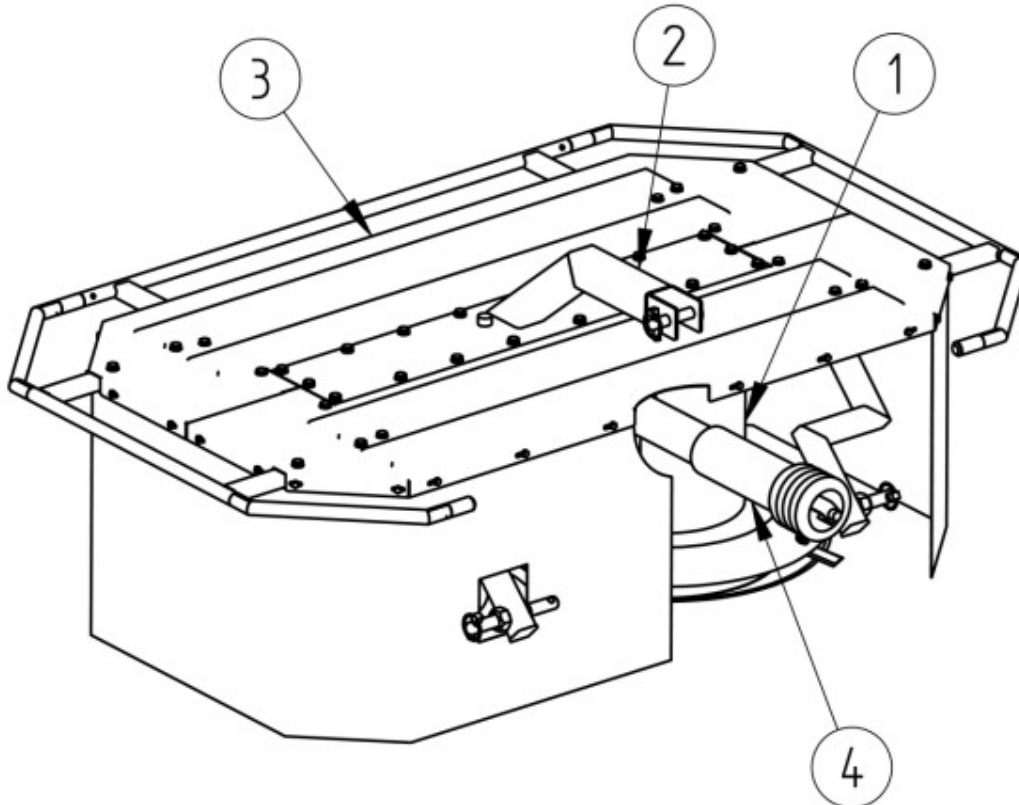
Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych części zamieszczonych na poszczególnych rysunkach montażowych katalogu części. Zmiany te nie zawsze mogą być na bieżąco wprowadzane w instrukcji obsługi i katalogu części. Poszczególne rysunki części zamiennych mogą odbiegać od stanu rzeczywistego.

### **TALEX Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Dworcowa 9C  
77-141 Borzytucho  
Tel. (059) 821 13 40  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)  
[e-mail.biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)



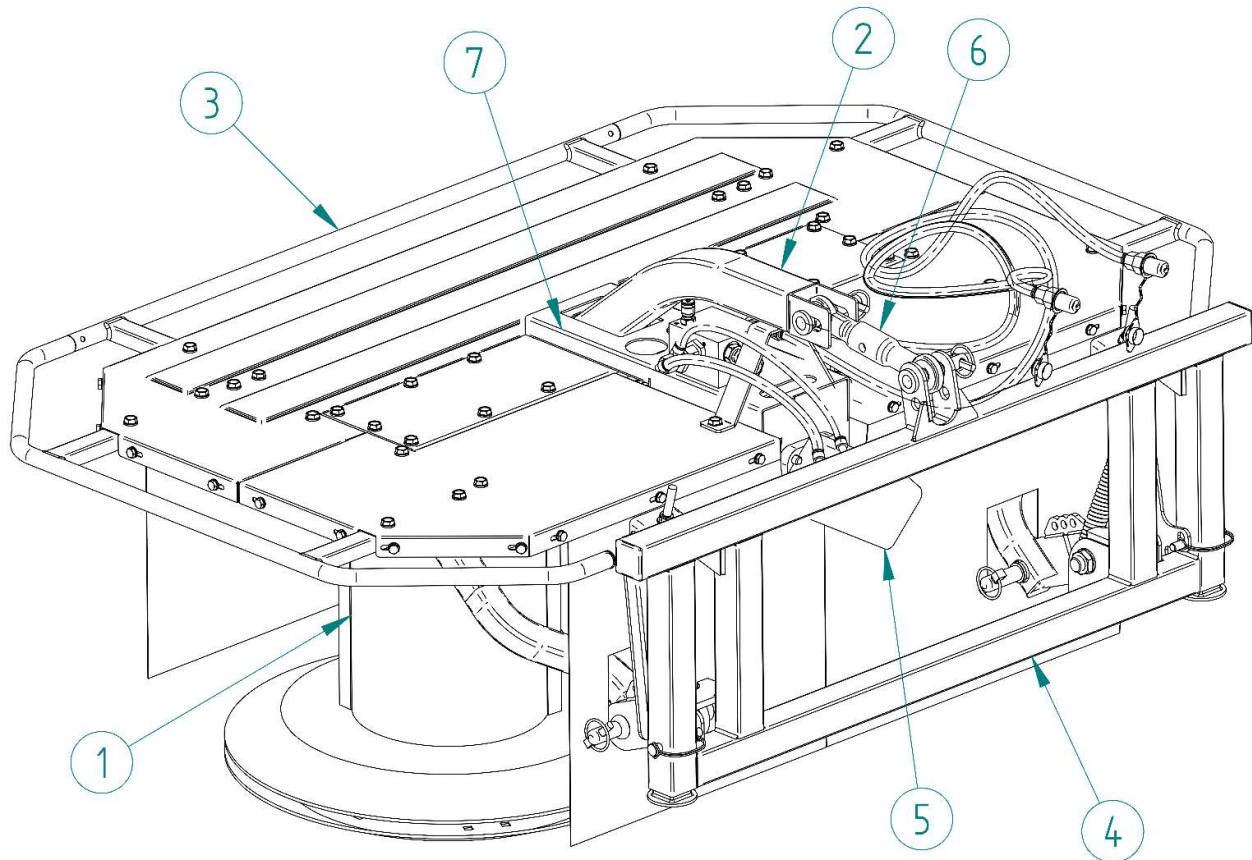
## 9.2 Budowa ogólna



Rysunek 15 Budowa ogólna kosiarki z napędem mechanicznym

BUDOWA OGÓLNA KOSIARKI Z NAPĘDEM MECHANICZNYM			
Pozycja	Opis	Rozdział / Indeks	Ilość
1.	Zespół tnący- układ roboczy	Rozdz. 9.3	2
2.	Rama główna	Rozdz. 9.4	1
3.	Ostona	Rozdz. 9.5	1
4.	Wał przegubowo-teleskopowy ze sprzęgłem jednokierunkowym 460Nm L-660	T000905	1

Tabela 5 Budowa ogólna (napęd mechaniczny)

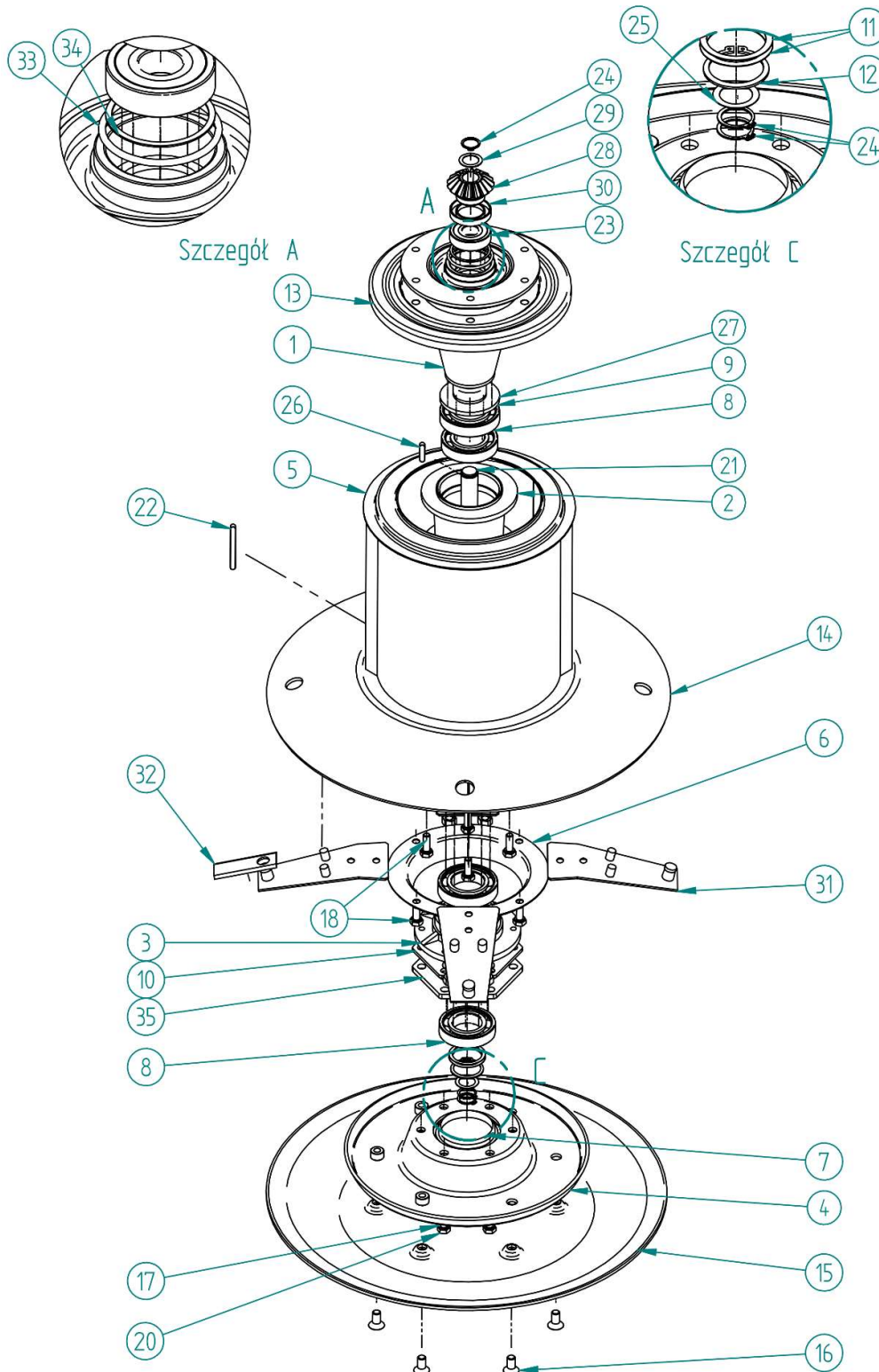


**Rysunek 16 Budowa ogólna kosiarki z napędem hydraulicznym**

BUDOWA OGÓLNA KOSIARKI Z NAPĘDEM HYDRAULICZNYM			
Pozycja	Opis	Rozdział / Indeks	Ilość
1.	Zespół tnący- układ roboczy	Rozdz. 9.3	2
2.	Rama główna	Rozdz. 9.4	1
3.	Ostona	Rozdz. 9.5	1
4.	Adapter zawieszenia	Rozdz. 9.6	1
5.	Hydrauliczny układ napędowy	Rozdz. 9.7	1
6.	Łącznik górny	T003068	1
7.	Przystawka silnika	P300137	1

**Tabela 6 Budowa ogólna (napęd hydrauliczny)**

### 9.3 Zespół tnący- część robocza



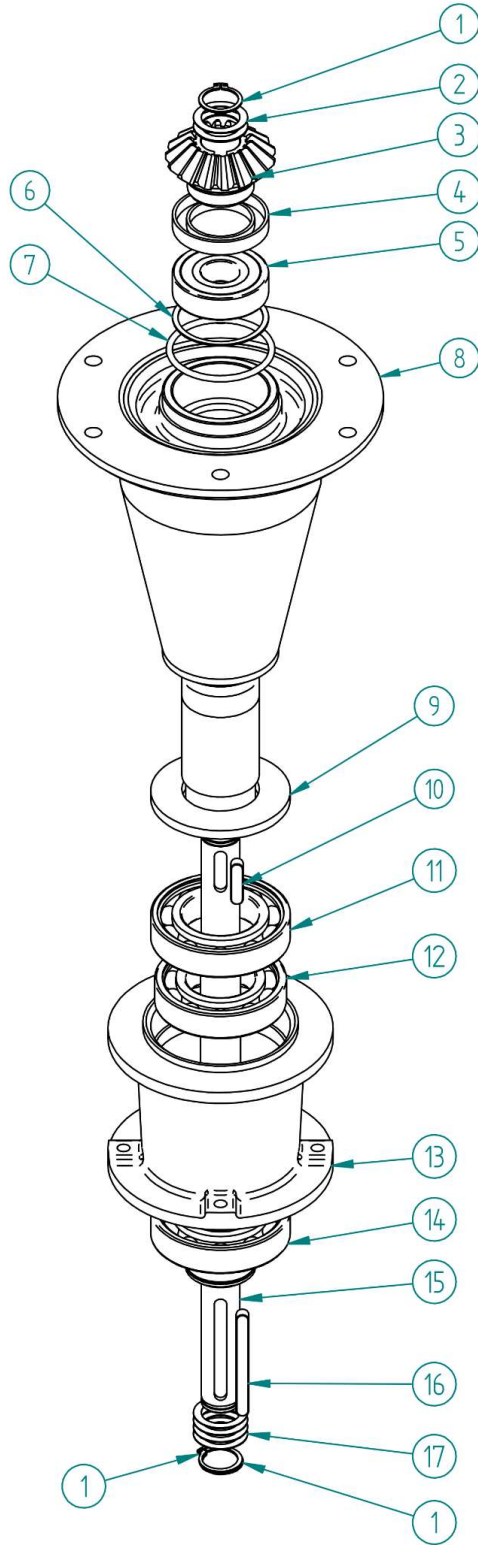
Rysunek 17 Część robocza zespołu tnącego



<b>ZESPÓŁ TNĄCY- CZĘŚĆ ROBOCZA</b>			
<b>Pozycja</b>	<b>Opis</b>	<b>Indeks</b>	<b>Ilość</b>
1.	Piasta bębna	T000394	1
2.	Piasta talerza roboczego	T000396	1
3.	Piasta talerza ślizgowego	T000397	1
4.	Talerz oporowy	T000833	1
5.	Ośłona bębna	T000345	1
6.	Ośłona piasty dolna	T000363	1
7.	Ośłona - kapsel	T000343	1
8.	Łożysko 6209 RS	T000198	2
9.	Łożysko 6210 RS	T000199	2
10.	Pierścień dystansowy cienki	T000398	1
11.	Podkładka regulacyjna 45x55x1	T000445	2, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm
12.	Pierścień segera 45Z	T000414	1
13.	Ośłona bębna górna	T000346	1
14.	Talerz roboczy	T000834	1
15.	Talerz ślizgowy	T000837	1
16.	WKRĘT KOSIARKOWY 12*25 KL.8.8 OC	T000938	6
17.	Podkładka sprężynowa 10 oc	T000450	6
18.	Śruba M10x25 ząbkowana DIN 6921 kl.10.9	T000814	8
20.	Śruba M10x25 – 8.8 oc	T000740	6
21.	Wałek ułożyskowania	T000925	1
22.	Wpust pryzm. 8x7x80	T000952	1
23.	Łożysko 6305 ZZ	T000212	1
24.	Pierścień segera 25Z	T000424	3
25.	Podkładka regulacyjna 25x1	T000444	4, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm
26.	Wpust pryzm. 8x7x32	T000953	1
27.	Ośłona ułożyskowania	T000367	1
28.	Koło zębate małe	T000113	1
29.	Podkładka regulacyjna 25x1	T000444	2, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm
30.	Uszczelniacz 40x62x10	T000887	1
31.	Trzymak noża	T000846	4
32.	Nożyk do kosiarki rotacyjnej	T000311	4
33.	Pierścień uszczelniający fi70x4	T000402	1
34.	Podkładka regulacyjna 55x62	T000446	8
35.	Pierścień dystansowy cienki	T000398	1

**Tabela 7 Część robocza zespołu tnącego**

### 9.3.1 Ułożyskowanie części roboczej zespołu tnącego

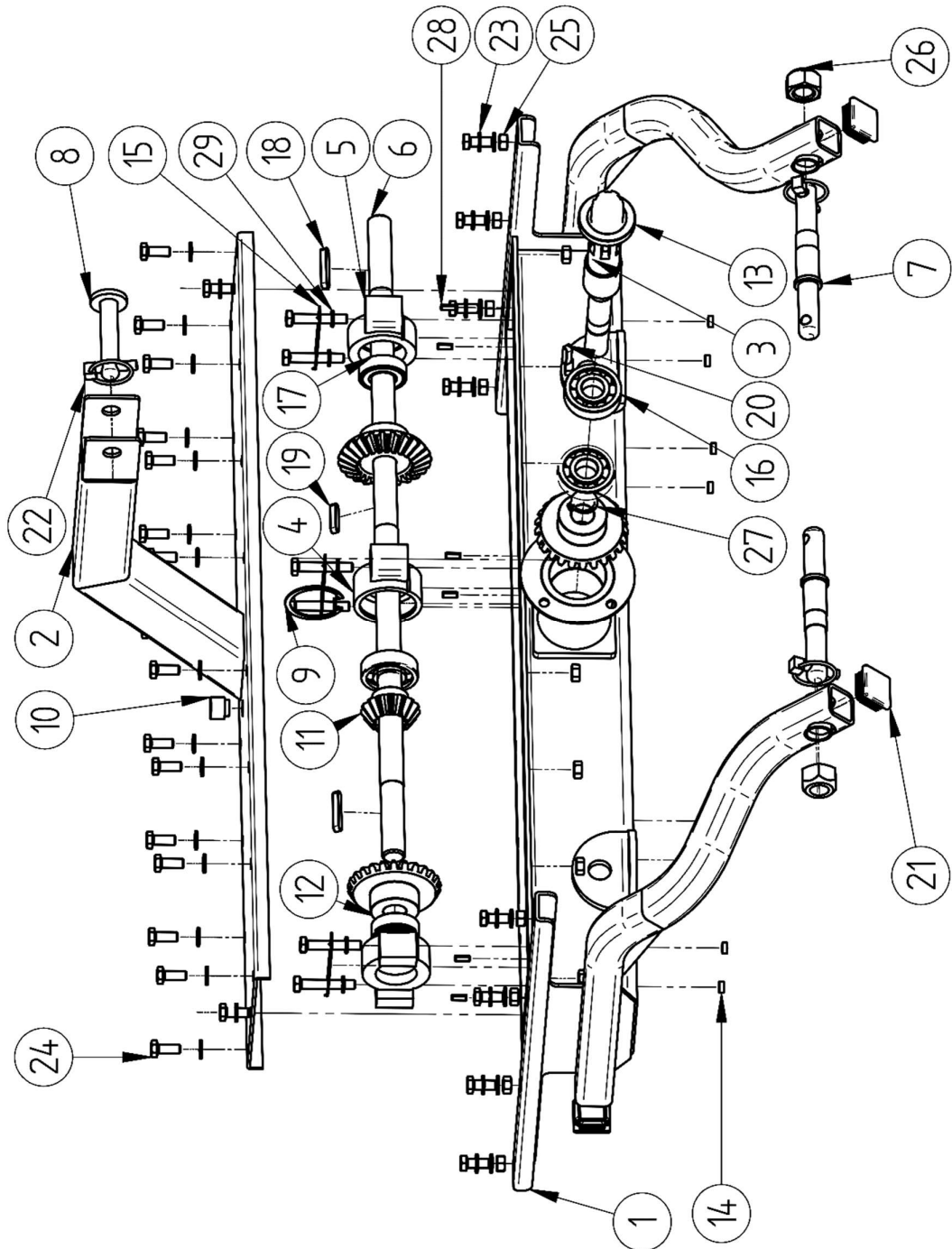


Rysunek 18 Ułożyskowanie

Ułożyskowanie			
Pozycja	Opis	Indeks	Ilość
	Ułożyskowanie kompletne	P001153	2
1.	Pierścień segera 25Z	T000424	3
2.	Podkładka regulacyjna 25x1	T000444	2, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm
3.	Koło zębate małe	T000113	1
4.	Uszczelniacz 40x62x10	T000887	1
5.	łożysko 6305 ZZ	T000212	1
6.	Podkładka regulacyjna 50x62	T000446	2, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm
7.	Pierścień uszczelniający fi70x4	T000402	1
8.	Piasta bębna	T000394	1
9.	Ośona ułożyskowania	T000367	1
10.	Wpust pryzm. 8x7x32	T000953	1
11.	łożysko 6210 RS	T000199	1
12.	łożysko 6209 2RS	T000198	1
13.	Piasta talerza roboczego	T000396	1
14.	łożysko 6210 RS	T000199	1
15.	Wałek ułożyskowania	T000925	1
16.	Wpust pryzm. 8x7x80	T000952	1
17.	Podkładka regulacyjna 25x1	T000444	4, w zależności od potrzeb 0,3;0,5 lub 1mm

**Tabela 8 Ułożyskowanie kompletne**

### 9.4 Rama główna



Rysunek 19 Rama główna

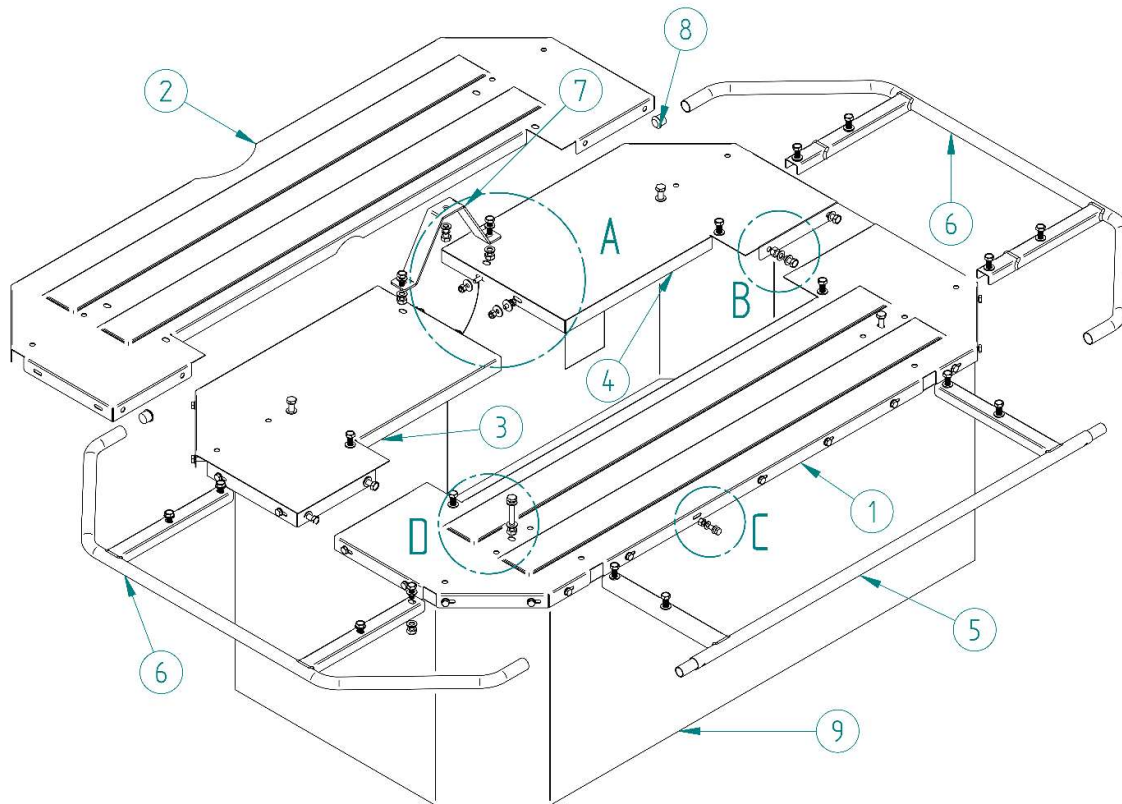


RAMA GŁÓWNA			
Pozycja	Opis	Indeks	Ilość
1.	Rama główna	P001004	1
2.	Pokrywa górna	P001052	1
3.	Wałek przystawki	T000920	1
4.	Obudowa łożyska duża	T000324	1
5.	Obudowa łożyska mała	T000326	1
6.	Wałek ramy głównej	T000900	1
7.	Sworzeń zawieszenia dolnego	P001066	4
8.	Sworzeń zawieszenia górnego	P001059	4
9.	Pierścień osadczy W62	T000418	2
10.	Zaworek kompletny	T000993	1
11.	Koło zębate stożkowe z-15	T000113	1
12.	Koło zębate stożkowe z-25	T000115	1
13.	Uszczelniacz 40 x 62 x 10	T000887	1
14.	Tulejka uszczelniająca	T000866	1
15.	Podkładka podginana	T000449	1
16.	łożysko kulkowe 6305	T000184	2
17.	łożysko kulkowe 6205	T000196	1
18.	Wpust pryzmatyczny 8 x 7 x 50	T000945	1
19.	Wpust pryzmatyczny 8 x 7 x 36	T000951	1
20.	Wpust pryzmatyczny 8 x 7 x 32	T000953	1
21.	Zaślepka kwadratowa 40x40 x 1.0-3.0	T000971	1
22.	Zatyczka uniwersalna LP10KR	T000981	1
23.	Podkładka płaska M10 OC	T000456	1
24.	Śruba M10x25 8.8 OC	T000740	1
25.	Nakrętka M10	T000265	1
26.	Nakrętka M24x1.5 niska	T000281	20
27.	Pierścień osadczy Z25	T000424	3
28.	Kołek sprężysty 6x16	T000086	6
29.	Podkładka sprężysta M 10	T000450	10

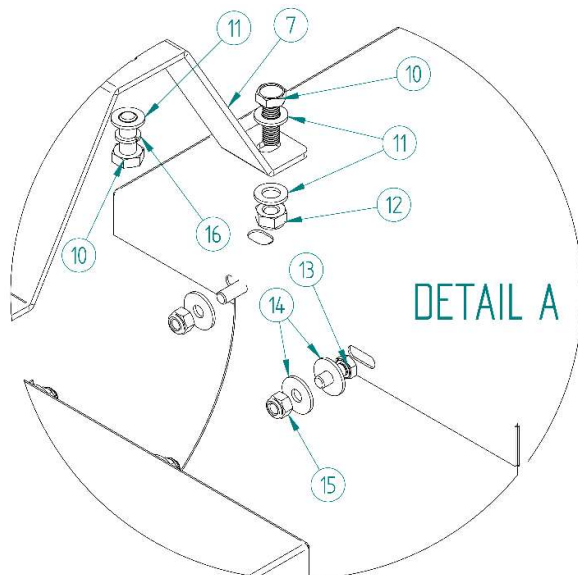
Tabela 9 Rama główna



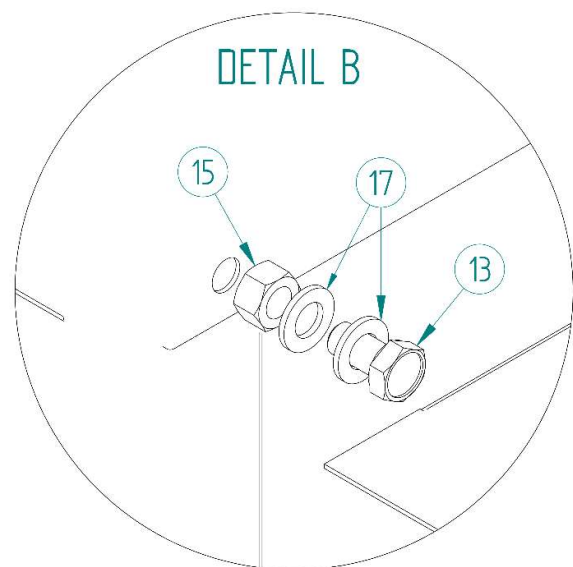
### 9.5 Osłona zespołu tnącego



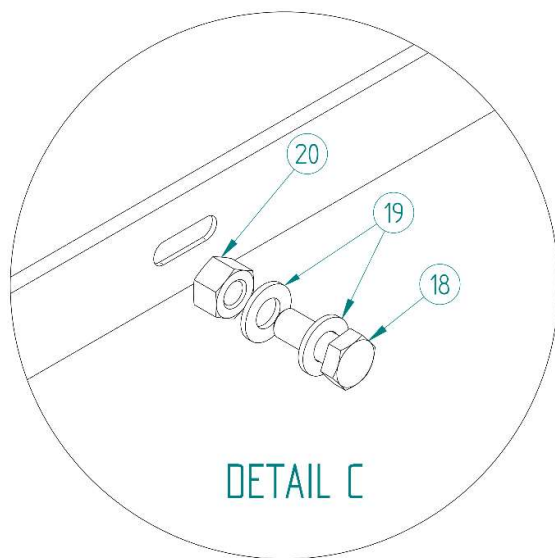
Rysunek 20. Osłona zespołu tnącego (cz.1 z 5)



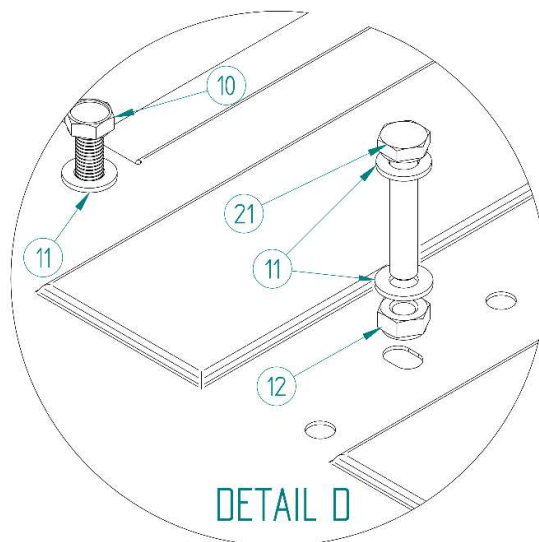
Rysunek 21. Osłona zespołu tnącego (cz.2 z 5)



Rysunek 22. Osłona zespołu tnącego (cz.3 z 5)



**Rysunek 23. Osłona zespołu tnącego (cz.4 z 5)**



**Rysunek 24. Osłona zespołu tnącego (cz.5 z 5)**

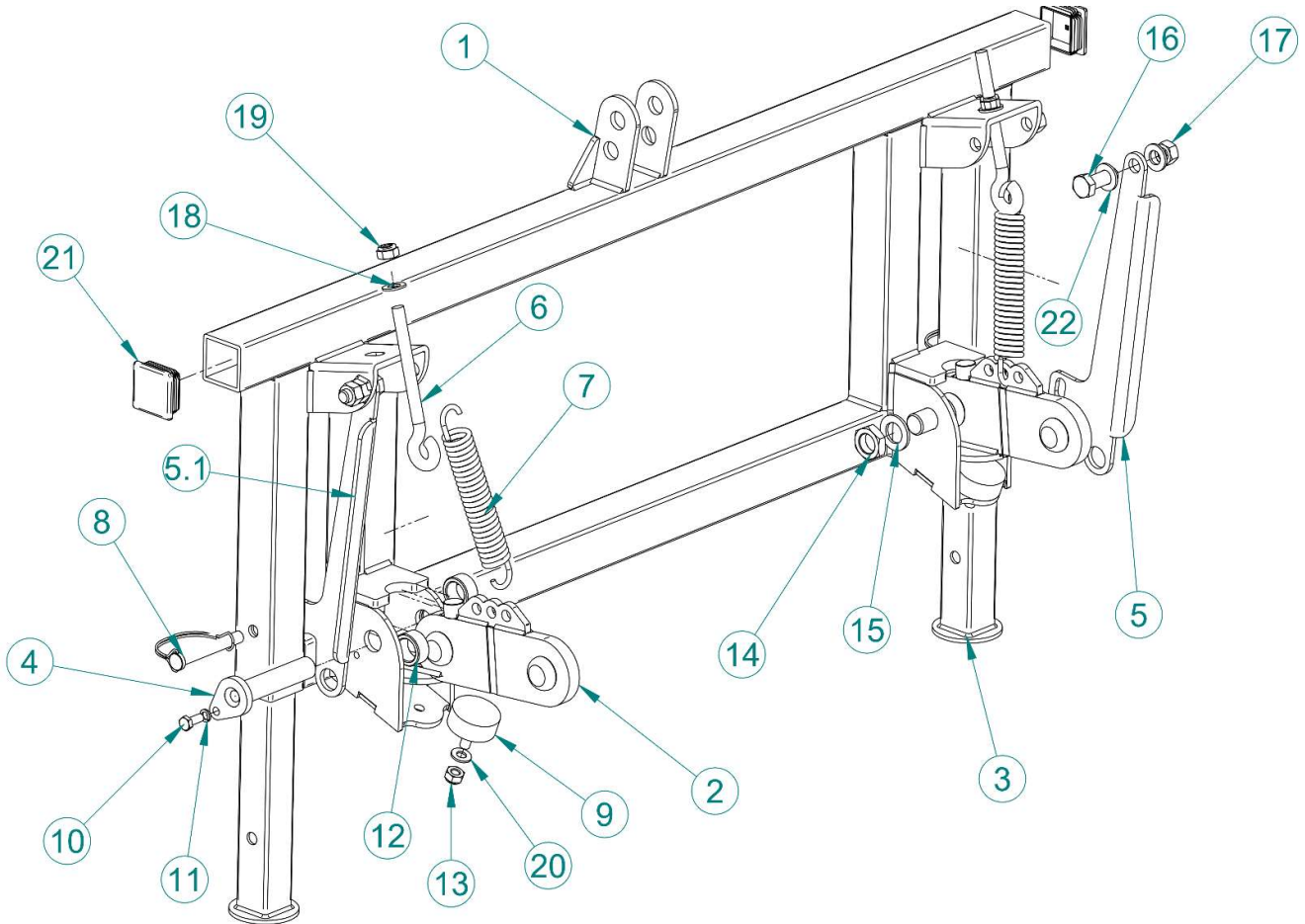


TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytuchom  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)

OSŁONA ZESPOŁU TNĄCEGO			
Pozycja	Opis	Indeks	Ilość Mech./Hydr.
1.	Osłona górna	P001106	1
2.	Osłona dolna (tylko do kosiarki z napędem mechanicznym)	P001107	1/0
3.	Osłona dolna prawa (tylko do kosiarki z napędem hydraulicznym)	P300139	0/1
4.	Osłona dolna lewa (tylko do kosiarki z napędem hydraulicznym)	P300138	0/1
5.	Barierka centralna	P001110	1
6.	Barierka boczna	P001114	2
7.	Wspornik osłony	P001122	1
8.	Zaślepka okrągła Fi 25 x 1.0-3.0	T000970	2
9.	Fartuch ochronny	T000045	1
10.	Śruba M10x25 OC kl.8.8 DIN 933	T000740	19
11.	Podkładka zwykła M10 OC DIN 125	T000456	45
12.	Nakrętka samohamująca M10 OC DIN 985	T000292	22
13.	Śruba M8x20 OC kl.8.8 DIN 933	T000804	4/8
14.	Podkładka powiększana M8 OC DIN 9021	T000443	0/8
15.	Nakrętka samohamująca M8 OC DIN 985	T000256	4/8
16.	Podkładka sprężynowa M10 OC DIN 7980	T000450	1
17.	Podkładka zwykła M8 OC DIN 125	T000471	8
18.	Śruba M6x16 OC 8.8 DIN 933	T000800	29
19.	Podkładka zwykła M6 OC DIN 125	T000469	58
20.	Nakrętka M6 OC 8 DIN 934	T000283	29
21.	Śruba M10x55 OC 8.8 DIN 933	T002282	4

**Tabela 10 Osłona zespołu tnącego**

### 9.6 Adapter zawieszenia

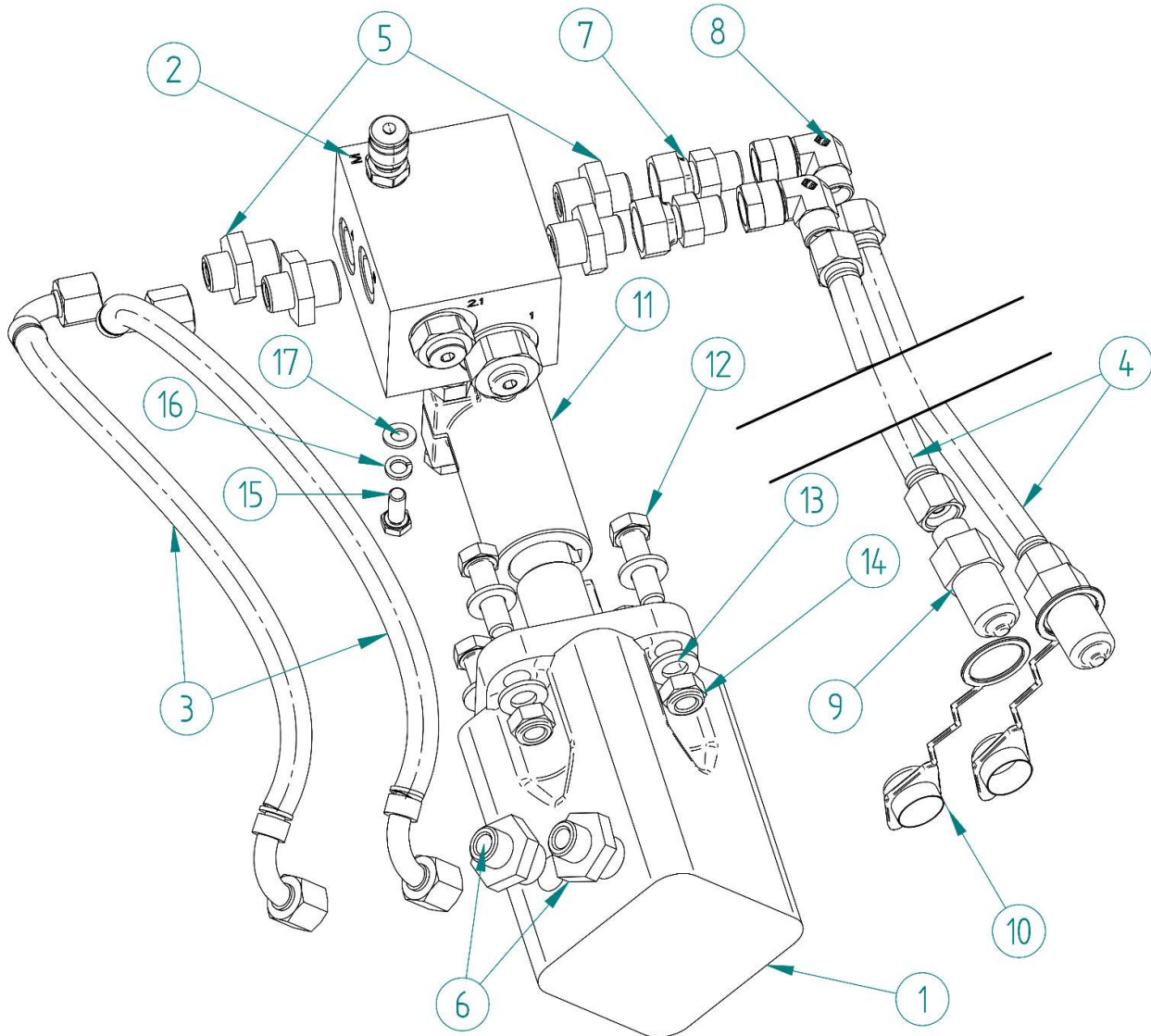


Rysunek 25. Adapter zawieszenia

ADAPTER ZAWIESZENIA			
Pozycja	Opis	Indeks	Ilość
1.	Ramka spawana	P300136	1
2.	Łącznik z przegubów	P300140	2
3.	Stopa podporowa	P300143	2
4.	Sworzeń ramienia	P610029	2
5.	Zabezpieczenie transportowe lewe	P300148	1
5.1	Zabezpieczenie transportowe prawe	P300150	1
6.	Hak budowlany oczkowy 12*170	T000064	2
7.	Sprężyna odciążająca	T001296	2
8.	Zawleczka składana	T000992	2
9.	Odbój gumowy	T002706	2
10.	Śruba M8x20 OC 8.8 p.gw DIN 933	T000804	2
11.	Podkładka sprężynowa M8 OC DIN 7980	T000455	2
12.	Tulejka dystansowa	P300147	4
13.	Nakrętka samohamująca M10 OC DIN 985	T000292	2
14.	Nakrętka M22 x 1,5 OC DIN 934	T000277	2
15.	Podkładka zwykła M22 OC DIN 125	T000463	2
16.	Śruba M14 x 40 OC 8.8 DIN 933	T000767	2
17.	Nakrętka M14 OC DIN 934	T000269	2
18.	Podkładka zwykła M12 OC DIN 125	T000458	2
19.	Nakrętka samohamująca M12 OCDIN 985	T000291	2
20.	Podkładka zwykła M10 OC DIN 125	T000456	2
21.	Zaślepka 50x50x5	T000966	2
22.	Podkładka zwykła M14 OC DIN 125	T000459	4

**Tabela 11 Adapter zawieszenia**

### 9.7 Hydrauliczny układ napędowy



Rysunek 26. Hydrauliczny układ napędowy



TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytuchom  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: [biuro@talex-sj.pl](mailto:biuro@talex-sj.pl)  
[www.talex-sj.pl](http://www.talex-sj.pl)

HYDRAULICZNY UKŁAD NAPIĘDOWY			
Pozycja	Opis	Indeks	Ilość
1.	Silnik hydrauliczny BM3-80 (SMS-80)	T003064	1
2.	Blok hydrauliczny	T002228	1
3.	Przewód hydrauliczny P51/P52 M18*1,5 1SN DN8 L-400	T000561	2
4.	Przewód P51/P51 M18x1,5 DN10 L-1500	T003087	2
5.	Przyłącza prosta ZN-140 G1/2 M18x1,5 ED/12L S27	T000578	4
6.	Przyłącza prosta ZN-140 G3/4 / M22x1,5 ED/15L	T000581	2
7.	Złącza nakrętne AB M22x1,5/M18x1,5 15L/12L	T001037	2
8.	Złącza kolankowe AB M18x1,5 12L/12L	T001032	2
9.	Szybkozłącze grzybkowe ISO 12,5 M18x1,5	T000995	2
10.	Pokrywa wtyczki	T000488	2
11.	Tuleja redukcyjna, 1 x 1-3/8 Z	T003013	1
12.	Śruba M12 x 40 OC kl. 8.8 DIN 933	T000757	4
13.	Podkładka zwykła M12 OC DIN 125	T000458	8
14.	Nakrętka samohamująca M12 OC DIN 985	T000291	4
15.	Śruba M8x20 OC 8.8 p.gw DIN 933	T000804	2
16.	Podkładka sprężynowa M8 OC DIN 7980	T000455	2
17.	Podkładka zwykła M8 OC DIN 125	T000471	2

**Tabela 12 Hydrauliczny układ napędowy**



## 11. Gwarancja

### KARTA GWARANCYJNA

Nr fabryczny	.....	Typ	.....
Rok budowy	.....	KJ	.....

W ramach gwarancji producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy wad fizycznych ujawnionych w okresie gwarancyjnym, który obowiązuje 12 miesięcy od daty sprzedaży.

Producent zwolniony jest od odpowiedzialności z tytułu gwarancji w przypadku:

- Uszkodzeń mechanicznych maszyny po przekazaniu jej użytkownikowi;
- Niewłaściwej eksploatacji, konserwacji, przechowywania maszyny, w szczególności niezgodnej z instrukcją obsługi;
- Wykonania napraw przez osoby nieupoważnione bez zgody producenta na ich przeprowadzenie;
- Wprowadzenia zmian konstrukcyjnych bez uzgodnienia z producentem;

Karta gwarancyjna jest ważna, jeśli posiada podpis sprzedawcy i datę sprzedaży potwierdzoną pieczęcią firmową jednostki handlowej. Nie może zawierać skreśleń i poprawek osób nieupoważnionych.

Duplikat karty gwarancyjnej może być wydany na pisemną prośbę po przedstawieniu przez użytkownika dowodu zakupu.

W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu do naprawy gwarancyjnej, koszty z tym związane ponosi użytkownik.

Reklamacje użytkownik zgłasza natychmiast po powstaniu uszkodzenia, bezpośrednio do sprzedawcy lub producenta.

Producent zapewnia obsługę gwarancyjną w terminie 14 dni od daty zgłoszenia do dnia naprawy.

Gwarancja ulega przedłużeniu o czas naprawy, licząc od dnia zgłoszenia do czasu wykonania usługi, jeżeli wada uniemożliwiła korzystanie z maszyny.

Gwarancja nie obejmuje elementów podlegających naturalnemu zużyciu takich jak łożyska, osłony brezentowe, elementy złączne, noże tnące, talerze ślizgowe, przewody hydrauliczne, elementy gumowe.

Data sprzedaży: \_\_\_\_\_  
(dzień, miesiąc, rok)

\_\_\_\_\_  
(podpis i pieczęć punktu sprzedaży)





## 12. Ewidencja napraw gwarancyjnych

Wypełnia producent

Data zgłoszenia reklamacji: \_\_\_\_\_

Zakres naprawy i wymienione części: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data załatwienia reklamacji: \_\_\_\_\_

Gwarancję przedłużono do dnia: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpis i pieczęć serwisu)

Data zgłoszenia reklamacji: \_\_\_\_\_

Zakres naprawy i wymienione części: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data załatwienia reklamacji: \_\_\_\_\_

Gwarancję przedłużono do dnia: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpis i pieczęć serwisu)

Data zgłoszenia reklamacji: \_\_\_\_\_

Zakres naprawy i wymienione części: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data załatwienia reklamacji: \_\_\_\_\_

Gwarancję przedłużono do dnia: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpis i pieczęć serwisu)

Data zgłoszenia reklamacji: \_\_\_\_\_

Zakres naprawy i wymienione części: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data załatwienia reklamacji: \_\_\_\_\_

Gwarancję przedłużono do dnia: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpis i pieczęć serwisu)



TALEX Sp. z o.o.  
ul. Dworcowa 9c  
77-141 Borzytuchom  
tel.: +48 59 821 13 40  
e-mail: biuro@talex-sj.pl  
www.talex-sj.pl

### 13. Formularz gwarancji



#### FORMULARZ REKLAMACJI NR .....

Imię i nazwisko :.....

Adres :.....

Kod :.....

Miejscowość :.....

Nr telefonu :.....

Adres poczty elektronicznej :.....

Sposób zgłoszenia reklamacji :.....

Nazwa reklamowanego towaru: .....

Nazwa punktu sprzedaży :.....

Dowód zakupu - Faktura VAT nr .....z dnia .....20.....r.

Opis wady / uszkodzenia:.....

.....

.....

Uzgodniony termin załatwienia reklamacji :.....

Sposób oraz termin załatwienia reklamacji :.....

.....

.....

Data powstania / ujawnienia wady: .....20....r.

.....

Data, Imię i Nazwisko

### Deklaracja zgodności WE

W rozumieniu dyrektywy maszynowej 2006/42/WE, załącznik II,1.A

Producent: **TALEX Sp. z o.o.**

adres: *ul. Dworcowa 9C 77-141 Borzytuchom*

Niżej podpisany niniejszym deklaruje, że wyrób:

marka (nazwa handlowa): .....*Kosiarka rotacyjna*.....,

funkcja: Koszenie traw, ścinanie chwastów i niewielkich zarośli.

typ/model: .....*ROTA HYDRO 1,35; MINI MINI 1,35*....., numer seryjny:.....,

spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:

- **dyrektywa maszynowa 2006/42/WE** z 17.05.2006 r. (Dz.U. L 157 z 9.06.2006 r. str.24) oraz jej zmiana 2009/127/WE z 21.10.2009 r. (Dz.U. L 310 z 25.11.2009 r. str.29).

spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

- **PN-EN ISO 4254-1:2016-02** Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne
- **PN-EN 15811:2015-04** Maszyny rolnicze. Osłony stałe i osłony blokowane, z ryglowaniem lub bez ryglowania osłony ruchomych części przeniesienia napędu
- **PN-EN ISO 14120:2016-03** Bezpieczeństwo maszyn – Osłony – Ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych
- **PN-EN 12100/2012** Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszenie ryzyka
- **PN-ISO 11684/1998** Znaki bezpieczeństwa i piktogramy zagrożeń
- **PN-ISO 4413/2011** Napędy i sterowanie hydrauliczne. Ogólne zasady dotyczące układów.
- **PN-ISO 17101-1:2017-03** Maszyny rolnicze. Badania wyrzucanego obiektu i kryteria akceptacji. Część 1: Kosiarki rotacyjne
- **PN-ISO 17103:2017-03** Maszyny rolnicze. Kosiarki rotacyjne tarczowe, kosiarki rotacyjne bębnowe i kosiarki bijakowe. Metody badań i kryteria akceptacji dla fartuchów osłaniających

oraz spełnia wymagania innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji

- Instrukcja 2022/08 w.02 INSTRUKCJA SPAWANIA MIG/MAG
- Instrukcja 2022/08 w.02 INSTRUKCJA MAŁOWANIA NANOSZENIA POWŁOK LAKIERNICZYCH PROSZKOWYCH
- Instrukcja 2022/08 w.02 INSTRUKCJA ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Zgodność z wymaganiami dyrektyw i norm stwierdzono na podstawie badań przeprowadzonych przez:  
SIMP Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich w Gdańsku.  
Badania przeprowadził: mgr inż. Zbigniew Myszka – Rzeczoznawca SIMP Nr cert. 9763

Osoba odpowiedzialna do przygotowania dokumentacji technicznej: *Karol Jaworski*. Adres: *ul. Dworcowa 9c, 77-141 Borzytuchom*

*Borzytuchom 24.11.2023*

miejsce, data

*Karol Jaworski*  
PREZES Zarządu

imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej