



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Rozdrabniacz bel
SIPMA RB 1500 KRUK



Spis treści

1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Przeznaczenie	7
2. Bezpieczeństwo użytkowania i ostrzeżenia	8
2.1. Zasady bezpiecznej pracy	8
2.2. Przepisy przeciwpożarowe	12
3. Opis ryzyka szczątkowego	13
3.1. Ocena ryzyka szczątkowego podczas pracy maszyny i jej codziennej obsługi	13
4. Rozmieszczenie i opis symboli ostrzegawczych i informacyjnych znajdujących się na maszynie.....	13
5. Specyfikacja ogólna	19
5.1. Wstęp	19
5.2. Identyfikacja maszyny	19
5.3. Ogólna budowa i zasada działania rozdrabniacza bel.	20
5.4. Zamki zatraskowe w osłonach	21
6. Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna.....	22
6.1. Deklarowane wartości emisji hałasu	23
7. Przygotowanie rozdrabniacza do pracy.....	23
7.1. Zaczepianie dyszla rozdrabniacza do ciągnika.....	23
7.1.1. Wymagania ogólne.....	23
7.1.2. Zaczepianie rozdrabniacza do zaczepu rolniczego ciągnika.....	24
7.1.3. Zaczepianie rozdrabniacza do dolnego zaczepu transportowego ciągnika	25
7.2. Napęd wałem przegubowo - teleskopowym.....	25
7.3. Przyłączenie i sprawdzenie instalacji hydraulicznej	26
7.4. Regulacja łańcuchów napędowych.....	26
7.5. Sprawdzanie i regulacja sekcji rozdrabniających	28
8. Użytkowanie maszyny.	30
8.1. Instrukcja obsługi sterownika	31
8.2. Załadunek i rozdrobnienie beli	31
9. Usuwanie zapchań.....	33
10. Smarowanie, konserwacja i przechowywanie rozdrabniaczy.	35
10.1. Smarowanie rozdrabniacza.....	35
10.2. Konserwacja i przechowywanie rozdrabniacza.....	39
10.2.1. Demontaż kół jezdnych.....	39
11. Dostawa, kompletacja i transport rozdrabniaczy.	41
11.1. Rozładunek i kompletacja rozdrabniacza	41
11.2. Transport.....	41
11.2.1. Transport zewnętrzny	41

11.2.2. Transport wewnętrzny	41
12. Wyposażenie i części zamienne	42
12.1. Wyposażenie podstawowe.....	42
12.2. Części zamienne	42
12.3. Demontaż i postępowanie z częściami zużytymi.	42
13. Informacje dodatkowe.....	44
13.1. Momenty dokręcenia połączeń gwintowych	44
14. Indeks alfabetyczny.....	45
15. Gwarancja.....	46
15.1. Informacja o serwisie i naprawach pogwarancyjnych.....	46
17. Karta gwarancyjna.	47

Spis rysunków

Rys.1	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.2	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.3	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.4	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.5	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.6	Piktogram ostrzegawczy	14
Rys.7	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.8	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.9	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.10	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.11	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.12	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.13	Piktogram ostrzegawczy	15
Rys.14	Piktogram ostrzegawczy	16
Rys.15	Piktogram informacyjny	16
Rys.16	Piktogram ostrzegawczy	16
Rys.17	Piktogram informacyjny	16
Rys.18	Piktogram informacyjny	16
Rys.19	Piktogram informacyjny	16
Rys.20	Piktogram informacyjny	16
Rys.21	Piktogram informacyjny	16
Rys.22	Piktogram informacyjny	16
Rys.23	Piktogram informacyjny	16
Rys.24	Piktogram informacyjny	16
Rys.25	Piktogram informacyjny	16
Rys.26	Piktogram informacyjny	17
Rys.27	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na lewej stronie maszyny.	17
Rys.28	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na prawej stronie maszyny.	17
Rys.29	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na przodzie maszyny.	18
Rys.30	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na tyle maszyny.	18
Rys.31	Widok na tabliczkę firmową i numer fabryczny rozdrabniacza	19
Rys.32	Główne podzespoły rozdrabniacza bel SIPMA RB 1500 KRUK.	20
Rys.33	Schemat napędu wirnika i bębna tnącego	21
Rys.34	Schemat napędu przenośnika podłogowego	21
Rys.35	Podpora w położeniu postojowym	24
Rys.36	Podpora w położeniu transportowym	24
Rys.37	Zaczepianie rozdrabniacza do zaczepu rolniczego	24
Rys.38	Zaczepianie rozdrabniacza do dolnego zaczepu transportowego	24
Rys.39	Schemat instalacji hydraulicznej rozdrabniacza	26
Rys.40	Regulacja łańcuchów napędowych bębnow rozdrabniających.	27
Rys.41	Regulacja łańcucha napędowego przenośnika podłogowego.	27
Rys.42	Regulacja łańcuchów przenośnika podłogowego.	28
Rys.43	Regulacja zębów belki oporowej.	29
Rys.44	Wymiana noży bębnow rozdrabniających.	29
Rys.45	Regulacja prędkości przenośnika podłogowego	30
Rys.46	Regulacja prędkości wirnika wyrzutowego.	30
Rys.47	Przyciski sterownika rozdrabniacza bel.	31
Rys.48	Załadunek beli do rozdrabniacza	32

Rys.49	Usuwanie zapchań bębnow rozdrabniających.	34
Rys.50	Usuwanie zapchań wirnika wyrzutowego.	35
Rys.51	Punkty smarowania (strona lewa)	37
Rys.52	Punkty smarowania (strona prawa).....	37
Rys.53	Punkty smarowania (przód)	38
Rys.54	Punkty smarowania (tył)	38
Rys.55	Przekładnia główna	38
Rys.56	Punkty podkładania podnośnika przy demontażu koła.....	40
Rys.57	Kolejność dokręcania nakrętek	40

1. Wprowadzenie

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy. Ponadto użytkownik powinien zapoznać się z warunkami prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji zawartymi w rozdziale „Bezpieczeństwo użytkowania i ostrzeżenia”. Nieprzestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji może być przyczyną wypadku lub awarii maszyny.

Producent dostarcza maszynę kompletną z instrukcją obsługi, katalogiem części i kartą gwarancyjną oraz z częściami zapasowymi wyszczególnionymi w rozdziale „Wposażenie i części zamienne”. Przy odbiorze należy sprawdzić otrzymane dokumenty oraz zgodność numeru maszyny podanego na ramie i tabliczce znamionowej z numerem podanym w dokumentach.

Producent nie dopuszcza samowolnego wprowadzania zmian w budowie maszyny. Propozycję zmian i ulepszeń należy zgłaszać i uzgadniać z działem konstrukcyjnym lub z serwisem producenta. Wprowadzone zmiany bez uzgodnienia zwalniają producenta od skutków wynikających z ich wprowadzenia i powodują utratę gwarancji. Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za skutki własnoręcznie dokonanych napraw i modyfikacji maszyny. Maszynę należy użytkować tylko zgodnie z przeznaczeniem podanym w rozdziale „Przeznaczenie”. Obsługa i eksploatacja maszyny niezgodna z niniejszą instrukcją zwalnia producenta od odpowiedzialności za skutki wynikające z niewłaściwego użytkowania i powoduje utratę gwarancji.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub niezrozumienia informacji związanych z użytkowaniem maszyny zawartych w instrukcji obsługi, należy zwrócić się do dostawcy lub do obsługi serwisowej producenta z prośbą o udzielenie wyczerpujących wyjaśnień.

Maszyna podlega ciągłemu rozwojowi i z tego powodu SIPMA S.A. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian i poprawek, które uzna za stosowne. W żadnym wypadku nie może to być podstawą do żądań modyfikacji maszyn wcześniej dostarczonych odbiorcy.

1.1.Przeznaczenie

Rozdrabniacz bel SIPMA RB 1500 KRUK przeznaczony jest do załadunku bel okrągłych (o wymiarach: 1,2x1,2 m; 1,5x1,2 m; 2x1,2 m; 2x1,5 m – średnica x wysokość) lub bel prostopadłościennych (o wymiarach max 1,2x1,2x2,1 m – szerokość x wysokość x długość), ich transportu i wyładunku, do ścielenia lub zadawania paszy. Istnieje możliwość załadunku do dwóch bel jednocześnie pod warunkiem, że nie przekroczą dopuszczalnej masy załadunku. Rozdrobniony materiał kierowany jest przez kanał wyrzutowy i w zależności od jego ustawienia usypuje pod nim wał lub jest rozścielany na powierzchni.

Rozdrabniacz może być stosowany do napełniania konwencjonalnych koryt dla bydła lub do rozkładania paszy lub ściółki na otwartej przestrzeni. Rozdrabniane mogą być bele słomy, siana lub sianokiszonki. Orientacyjny czas potrzebny na rozdrobnienie jednej beli słomy wynosi 2÷3 minuty. Czas na rozdrobnienie beli sianokiszonki jest zależny od rodzaju zakiszonego materiału i wynosi około 3-10 min.



UWAGA:

Rozdrabnianie innych produktów niż wyżej wymienione, dopuszczalne jest tylko po uzyskaniu zgody ze strony producenta.

Rozdrabniacz przeznaczony jest do współpracy z ciągnikiem rolniczym o właściwej mocy wyposażonym w sprawny zaczep rolniczy lub dolny zaczep transportowy oraz WOM (patrz Tabela 1).

Użytkowanie maszyny do innych celów niż pierwotnie określone będzie rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Spełnienie i ścisłe dotrzymanie warunków dotyczących posługiwania się maszyną, obsługi i napraw według wymagań producenta stanowi również nieodłączną część składową wymogu użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie bierze odpowiedzialności za żadne uszkodzenia lub straty wynikłe z zastosowania maszyny niezgodnego z przeznaczeniem jak opisano powyżej. Zastrzeżenie to dotyczy także zjawisk losowych, niezależnych od użytkownika (np. uszkodzenia od przypadkowych zanieczyszczeń, zwłaszcza mechanicznych takich jak kamienie w rozdrabnianym materiale). Za skutki złego użycia maszyny jest odpowiedzialny wyłącznie właściciel maszyny i/lub obsługujący maszynę.

2. Bezpieczeństwo użytkowania i ostrzeżenia

Bezpieczeństwo musi mieć zawsze pierwszorzędne znaczenie podczas pracy z maszyną, dlatego użytkownik musi bezwzględnie przestrzegać niżej podanych szczegółowych przepisów dotyczących bezpiecznego użytkowania:



UWAGA:

Ten symbol ostrzegawczy o zagrożeniu wskazuje na ważną informację dotyczącą zagrożeń podaną w instrukcji obsługi. Jeżeli widzisz ten symbol strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.

2.1. Zasady bezpiecznej pracy

Maszyna może być obsługiwana i eksploatowana tylko przez osoby dorosłe zapoznane z treścią instrukcji obsługi oraz niżej zamieszczonymi ogólnymi zasadami bezpieczeństwa pracy.

1. Operator i ciągnik

- a. Maszynę mogą obsługiwać i przygotowywać do pracy **tylko osoby dorosłe (powyżej 18 lat)** posiadające pozwolenie na prowadzenie ciągnika.
- b. Zaleca się, aby maszynę obsługiwał jeden operator przeszkolony w zakresie obowiązujących przepisów bhp,
- c. **Kierowca ciągnika jest odpowiedzialny za zabezpieczenie zestawu ciągnik-maszyna przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne, a zwłaszcza przez dzieci.**
- d. **Zabrania się obsługiwać maszynę osobom będącym pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.**
- e. Ciągnik powinien być zaopatrzony w kabinę dla kierowcy. Ryzyko wyrzucania kamieni istnieje nawet wtedy, gdy maszyna używana jest zgodnie z przeznaczeniem.

- f. Ciągnik powinien być wyposażony w lusterka zapewniające widoczność po obu stronach maszyny.
- g. Ze względu na duży hałas występujący podczas pracy agregatu: ciągnik-rozdrabniacz zaleca się obsługę maszyny w ochronnikach słuchu.
- h. Obsługa przez osoby nieuprawnione może prowadzić do utraty lub ograniczenia gwarancji.

2. Podłączenie i praca

- a. Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny **operator ma obowiązek zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji** ze zwróceniem szczególnej uwagi na podane w tym rozdziale wymagania dotyczące bezpiecznej pracy i na przepisy przeciwpożarowe.
- b. Taki sam obowiązek dotyczy również osób przeprowadzających naprawy maszyny.
- c. Zabrania się noszenia odzieży rozpiętej, mającej luźno zwisające lub odstające części, które mogą zostać pochwyczone przez ruchome elementy robocze, a zwłaszcza przez wał przegubowo-teleskopowy.
- d. Przed każdym użyciem rozdrabniacza należy dokładnie sprawdzić jego stan techniczny ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe zaczepienie i zabezpieczenie połączenia dyszla do zaczepu ciągnika, stan techniczny wału napędowego i kompletność osłon oraz działanie instalacji hydraulicznej i elektrycznej.
- e. Po zaczepieniu rozdrabniacza do ciągnika przed jazdą należy złożyć podporę.
- f. Zabrania się użytkowania rozdrabniacza bez osłon zabezpieczających mechanizmy robocze. Nie wolno także pracować maszyną z osłonami uszkodzonymi lub otwartymi.
- g. Przed podłączeniem maszyny do ciągnika należy sprawdzić czy stoi ona na płaskim podłożu – **nie agregować w miejscach pochyłych**.
- h. Zachować ostrożność przy podłączaniu rozdrabniacza do ciągnika. Podczas cofania ciągnikiem do maszyny zabrania się przebywania w tym czasie jakiegokolwiek osób w przestrzeni pomiędzy cofającym ciągnikiem i maszyną.
- i. Zabrania się wchodzenia pomiędzy ciągnik a maszynę zanim agregat nie zostanie zabezpieczony przed przetaczaniem się poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego w ciągniku lub podłożenie klinów pod koła jezdne oraz zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby postronne.
- j. **Przed uruchomieniem maszyny upewnij się, że wiesz jak zatrzymać maszynę i ciągnik w razie powstania naglej konieczności!**
- k. Zabronione jest przebywanie osób postronnych a szczególnie dzieci przy pracującej lub naprawianej maszynie.
- l. Zabrania się uruchamiania rozdrabniacza bez podłączenia go do ciągnika.
- m. Przed uruchomieniem i w czasie pracy maszyny użytkownik musi się upewnić czy w strefie zagrożenia (wokół ciągnika i rozdrabniacza, zwłaszcza przy wale napędowym oraz w zasięgu rozrzutu materiału z rynny wylotowej) nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) i zwierzęta. Szczególną uwagę

należy zachować przy hydraulicznym otwieraniu i zamykaniu tylnej ściany załadunkowej.

- n. W czasie załadunku beli należy bezwzględnie wyłączyć napęd przenośnika podłogowego oraz napęd bębnow tnących i wirnika wyrzutowego. Wchodzenie do komory w czasie załadunku jest zabronione.
- o. Bezwzględnie zabrania się wkładania rąk lub obcych przedmiotów do komory załadunkowej w czasie pracy rozdrabniacza.
- p. **W trakcie pracy maszyną operatorowi nie wolno opuszczać miejsca kierowcy, bez wcześniejszego unieruchomienia ciągnika, wyjęcia kluczyka ze stacyjki oraz zabezpieczenia zestawu przed uruchomieniem przez osoby postronne.**
- q. Nie wolno pracować maszyną na pochyleniach przekraczających 12 %.
- r. **Niedopuszczalne jest przewożenie osób i zwierząt ani innych ładunków na maszynie.**
- s. Nikt nie ma prawa wstępu na maszynę w czasie jej pracy. Zabrania się wchodzenia na maszynę.
- t. Zachować ostrożność przy odłączaniu maszyny od ciągnika. Maszynę należy ustawiać na poziomym utwardzonym podłożu i zabezpieczyć koła przed przetoczeniem się za pomocą klinów. Ten warunek musi być również spełniony przy przeprowadzaniu napraw i regulacji maszyny.
- u. Sterowanie pracą maszyny powinno odbywać się wyłącznie z pozycji siedziska kierowcy. Niedopuszczalne jest sterowanie z zewnątrz ciągnika. Nigdy nie zostawiać bez kontroli rozdrabniacza na włączonych obrotach.

3. *Hydraulika*

- a. Maszyna wyposażona jest w instalację hydrauliczną. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić jej prawidłowe działanie.
- b. Końcówki przewodów instalacji hydraulicznej maszyny należy przyłączać i odłączać po wcześniejszym wyzerowaniu ciśnienia w instalacji ciągnika i maszyny. Instalację hydrauliczną maszyny (zwłaszcza w czasie prób) należy uruchamiać zachowując szczególne środki ostrożności.
- c. W układzie hydraulicznym występuje bardzo wysokie ciśnienie a olej może mieć również wysoka temperaturę. Sprawdzając nieszczelności należy stosować odpowiednie środki ochronne (np. osłona tekturowa) aby uniknąć ryzyka zranienia. W razie przebicia skóry istnieje niebezpieczeństwo spowodowania zakażenia– należy skontaktować się natychmiast z lekarzem.
- d. Nie należy wykonywać samemu żadnych prac przy instalacji hydraulicznej, jeśli nie posiada się praktycznej wiedzy w tym zakresie i pewności co do swoich umiejętności. Należy powierzyć te czynności specjalistom.
- e. Przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe, co 5 lat uwzględniając datę ich produkcji. Rok produkcji przewodu podany jest na wężu hydraulicznym (oznaczenie QX - gdzie X - oznacza rok produkcji).

4. *Jazda po drogach publicznych*

- a. **Zabrania się poruszania maszyną po drogach publicznych.**

5. Wał

- a. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny i prawidłowe zamontowanie oraz zabezpieczenie wału przegubowo-teleskopowego napędzającego maszynę a zwłaszcza na stan jego osłon ochronnych.
- b. Dopuszcza się pracę tylko z wałem przegubowo-teleskopowym posiadającym znak CE, będącym w dobrym stanie technicznym i z nieuszkodzonymi osłonami
- c. **Zabrania się pracy z wałem z uszkodzonymi osłonami lub bez osłon. Zabronione jest także stosowanie wałów o innych parametrach niż podane w niniejszej instrukcji obsługi.** Osłony wału muszą być zabezpieczone przed obracaniem się za pomocą łańcuszka.
- d. Dopuszcza się stosowanie wału wyłącznie przewidzianego przez producenta maszyny.

6. Obsługa i konserwacja

- a. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności obsługowych lub konserwacyjnych przy maszynie należy najpierw wyłączyć układ hydrauliczny i silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć zestaw przed przetaczaniem poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego, oraz zabezpieczyć przed uruchomieniem przez osoby postronne.
- b. Przed podjęciem jakichkolwiek czynności obsługowych, naprawczych czy regulacyjnych przy maszynie, należy upewnić się, że wszystkie elementy zatrzymały się, a jeżeli jest ona podłączona do instalacji hydraulicznej ciągnika lub wału przenoszenia napędu należy ponadto wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz zaciągnąć hamulec pomocniczy.
- c. **Zabronione jest przeprowadzanie jakichkolwiek czynności obsługowych, regulacyjnych i naprawczych przy maszynie z włączonym napędem i przy pracującym silniku ciągnika.**
- d. **W trakcie regulacji, napraw czy przeglądów przeprowadzająca je osoba jest odpowiedzialna za zabezpieczenie silnika ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne a zwłaszcza przez dzieci.**
- e. Przebywanie osób postronnych a zwłaszcza dzieci przy naprawianej maszynie jest niedopuszczalne.
- f. Do naprawy i regulacji należy stosować tylko sprawne i właściwe narzędzia i przyrządy zgodnie do przeznaczonych funkcji.
- g. W czasie krótkich przerw w pracy sprawdzić czy rozdrabniany materiał nie gromadzi się w dużych ilościach pod podłogą rozdrabniacza lub między bębnami tnącymi a komorą wirnika wyrzutowego. Nagromadzony materiał należy natychmiast usuwać przy wyłączonym silniku, zatrzymanej maszynie i tylko za pomocą haczyka.
- h. W razie zapchania się maszyny, materiał z przestrzeni między bębnami tnącymi i komorą wirnika, oraz z komory wirnika, usuwać haczykiem, po zatrzymaniu maszyny i przy wyłączonym silniku. Po tej operacji starannie zamknąć komorę wirnika i osłonę boczną.

- i. Regularnie sprawdzaj ciśnienie w ogumieniu. Nadmierne ciśnienie może spowodować pęknięcie (ryzyko eksplozji). Zalecane ciśnienie podano na nalepce znajdującej się na maszynie.
- j. Montaż kół i opon wymaga dużej wiedzy fachowej i stosowania właściwych do tego celu narzędzi montażowych. Podczas pracy przy kołach maszyna powinna być bezpiecznie ustawiona i zabezpieczona przed przetoczeniem (podłożyć kliny pod koła).
- k. Smarowanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją smarowania.

7. Inne

- a. W przypadku skaleczenia, ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować wodą utlenioną, gdyż zanieczyszczenie rany spowodować może zakażenie stanowiące zagrożenie zdrowia i życia!

2.2.Przepisy przeciwpożarowe

Rozdrabniacz jest maszyną pracującą na ogół w warunkach wysokiego zagrożenia pożarowego (rozdrabnianie słomy, siana). Z tego względu w czasie eksploatacji maszyny należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy przeciwpożarowe.

- Ciągnik powinien być wyposażony w sprawną gaśnicę proszkową 6 kg (typu ABC).
- Przed rozpoczęciem pracy należy nasmarować maszynę zgodnie z planem smarowania a następnie uruchomić i sprawdzić, czy ruchome części rozdrabniacza nie ocierają o ramę, osłony, czy materiał rozdrabniany nie owija się na elementy ruchome rozdrabniacza, czy nie występuje zagrożenie zapchania się maszyny materiałem. Wszystkie tego typu nieprawidłowości muszą być usunięte przed przystąpieniem do pracy.
- W czasie krótkich przerw w pracy należy kontrolować nagrzewanie się opraw łożysk w układzie napędowym. Nagrzewanie się opraw łożysk do temperatury powyżej 60°C jest niedopuszczalne. Eksploatacja maszyny w takiej sytuacji musi być przerwana do czasu usunięcia przyczyny zbyt wysokiego nagrzewania się łożysk.
- Niedopuszczalne jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia w pobliżu pracującej maszyny.
- Naprawy a szczególnie spawanie może być przeprowadzane tylko po wcześniejszym starannym oczyszczeniu maszyny z resztek rozdrabnianego materiału. Przed rozpoczęciem prac spawalniczych przewody elektryczne i hydrauliczne oraz łożyska należy zabezpieczyć przed nadmiernym nagrzaniem i bezwzględnie rozłączyć instalację hydrauliczną, elektryczną i sterownik od ciągnika.
- Nie używać sprzęgła przeciążeniowego zbyt często. Przegrzanie się sprzęgła wałka napędowego grozi pożarem. Jeżeli z elementów przeniesienia napędu wydobywa się dym, natychmiast zatrzymaj maszynę i ustaw ją na zewnątrz budynków aż do ostygnięcia sprzęgła.
- Istnieje zagrożenie powstania pożaru przez zawijanie się sznurków lub materiałów na końcach bębnow podających. Za każdym razem, przed rozpoczęciem pracy maszyną, sprawdzić końce bębnow podających w celu usunięcia owiniętych lub nagromadzonych materiałów.
- Istnieje zagrożenie powstania pożaru przez iskry spowodowane przez kamyki lub metalowe elementy znajdujące się w słomie.



UWAGA:

Wszelkie zabiegi konserwacyjne i czynności obsługi technicznej mogą być wykonywane tylko przy maszynie pustej, unieruchomionej oraz zabezpieczonej przed przetoczeniem

3. Opis ryzyka szczątkowego

Maszyna została wyprodukowana z zastosowaniem wszystkich zasad mających zapewnić jej bezpieczne funkcjonowanie. Nie zwalnia to operatora od zachowania szczególnej ostrożności i zasad bezpiecznej pracy wynikających z innych przepisów i zasad.

Największe zagrożenie powstaje w wyniku przebywania osób postronnych, a w szczególności dzieci, w pobliżu stref zagrożeń maszyny, podczas jej pracy. Przy niedostatecznym zwracaniu uwagi na nalepki ostrzegawcze ryzyko rośnie!

W szczególności niebezpieczne jest:

- przebywanie podczas pracy w strefie pracy maszyny,
- przeprowadzanie czynności obsługowych przy włączonej maszynie,
- dotykanie noży bębnow rozdrabniających z uwagi na sotre krawędzie,
- usuwanie jakichkolwiek zapchań przy pracującej maszynie,
- wchodzenie do skrzyni maszyny podczas jej pracy,
- przebywanie podczas pracy maszyny w strefie wyrzucanego materiału,
- wkładanie kończyn górnych lub dolnych do komory wirnika,

Przy przedstawieniu ryzyka szczątkowego rozdrabniacz bel, traktuje się jako maszynę, którą od momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano wg obecnego stanu techniki.

3.1. Ocena ryzyka szczątkowego podczas pracy maszyny i jej codziennej obsługi

Należy przestrzegać następujących zasad:

- uważnie przeczytać Instrukcję Obsługi,
- zakaz podchodzenia osób postronnych do pracującej maszyny,
- nie dopuszczać dzieci do pracującej maszyny,
- używać maszynę tylko zgodnie z jej przeznaczeniem,
- tylko operator może obsługiwać maszynę (uważne zapoznanie się z Instrukcją Obsługi oraz z przepisami bezpieczeństwa),
- przeglądy i naprawy przeprowadzać będzie przeszkolona osoba,
- używać tylko obcisłego ubrania (bez luźnych części),
- zabezpieczać maszynę podczas napraw i obsługi codziennej, wykluczy to zagrożenie dla użytkownika.

Przy stosowaniu się do zaleceń Instrukcji Obsługi ryzyko szczątkowe może być ograniczone do minimum.



UWAGA:

Ryzyko szczątkowe powstanie, jeśli Państwo niedostatecznie zapoznacie się z opisanymi zakazami, nakazami i wskazówkami!

4. Rozmieszczenie i opis symboli ostrzegawczych i informacyjnych znajdujących się na maszynie.

Rozdrabniacz wyposażony jest we wszystkie możliwe urządzenia ochronne, jednak ze względu na funkcjonalność maszyny nie wszystkie niebezpieczne miejsca można osłonić,

dlatego też obszary szczególnie niebezpieczne na maszynie zostały oznaczone żółtymi piktogramami (rysunkami) ostrzegawczymi.

Użytkownik musi szczegółowo zapoznać się ze znaczeniem poszczególnych, niżej opisanych piktogramów i wystrzegać się sygnalizowanych niebezpieczeństw oraz bezwzględnie stosować się do ich zaleceń. W czasie eksploatacji, na tak oznaczone miejsca należy zwrócić szczególną uwagę i zachować ostrożność.



UWAGA:

Nalepki ostrzegawcze muszą być zawsze czytelne. W przypadku utraty czytelności, zniszczenia, lub wymiany elementu, na którym się znajdują, należy je niezwłocznie wymienić lub uzupełnić. Oryginalne nalepki można nabyć w punktach handlowych SIPMA S.A. jako części zamienne.

Znaczenie piktogramów umieszczonych na maszynie przedstawiono poniżej:



Rys.1 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia ciała. Nie wchodzić w miejsce zagrożenia w zasięgu opuszczania ściany załadunkowej).



Rys.2 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo wciągnięcia palców lub dłoni przez przekładnię łańcuchową. Nie otwierać i nie zdejmować osłon zabezpieczających przy włączonym silniku ciągnika i wale napędowym.



Rys.3 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez toczącą się belę. Zachowaj bezpieczną odległość od pracującej maszyny.



Rys.4 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo uderzenia przez wylatujące przedmioty (np. kamienie), możliwe uszkodzenia ciała. Zachowaj bezpieczną odległość od pracującej maszyny.



Rys.5 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo uszkodzenia całego ciała przez wał przegubowo-teleskopowy. Zabrania się sięgania w obszar działania WPT



Rys.6 Piktogram ostrzegawczy

Zakaz wchodzenia do skrzyni ładunkowej przy włączonym przenośniku lub obracających się wirnikach.



Rys.7 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo skaleczenia lub obcięcia palców bądź dłoni. Nie dotykać elementów maszyny przed zatrzymaniem się jej wszystkich zespołów.



Rys.8 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo wciągnięcia ręki lub górnej części tułowia przez przenośnik lub wirnik. Zabrania się sięgania do obszaru podajnika przy włączonym silniku ciągnika i wale napędowym.



Rys.9 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo skaleczenia lub obcięcia palców lub dłoni. Zabrania się sięgania w obszar działania noży przy włączonych napędach.



Rys.10 Piktogram ostrzegawczy

Zakaz przejazdu po drogach publicznych.



Rys.11 Piktogram ostrzegawczy

Zakaz jazdy na maszynie



Rys.12 Piktogram ostrzegawczy

Zabrania się uruchamiania maszyny ze zdemontowanymi osłonami napędu



Rys.13 Piktogram ostrzegawczy

Obowiązek wyjęcia kluczyka ze stacyjki podczas wszelkich napraw.

Niebezpieczeństwo uderzenia lub zmiążdżenia tułowia - zakaz wchodzenia w obszar ciągnik-maszyna.

Obowiązek zapoznania się z treścią instrukcji obsługi przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny oraz podczas jej napraw.

Niebezpieczeństwo wytrysku cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Niebezpieczeństwo utraty stabilności - zakaz pracy maszyną na pochyłościach powyżej 12°



Rys.14 Piktogram ostrzegawczy

Niebezpieczeństwo obciążenia palców lub dłoni przez wirujące elementy. Zabrania się sięgania w obszar działania wirujących elementów.



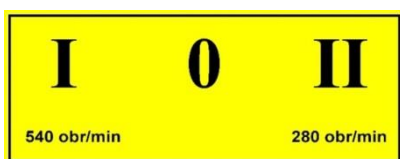
Rys.15 Piktogram informacyjny

Obroty WOM



Rys.16 Piktogram ostrzegawczy

Zakaz przebywania w pobliżu pracującej lub naprawianej maszyny.



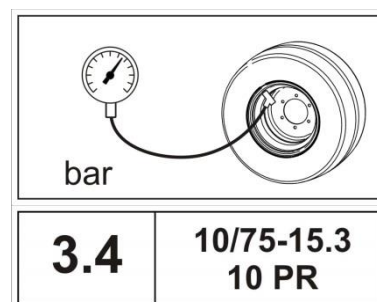
Rys.17 Piktogram informacyjny

Ustawienie prędkości obrotowej wirnika wyrzutowego.



Rys.18 Piktogram informacyjny

Instalacja hydrauliczna napełniona olejem Agrol U



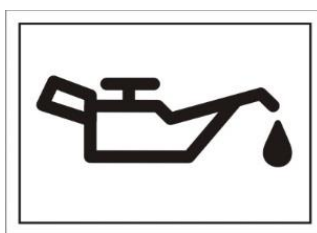
Rys.19 Piktogram informacyjny

Wymagane ciśnienie w kołach i wymiary ogumienia



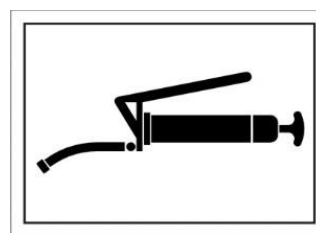
Rys.20 Piktogram informacyjny

Miejsce mocowania haków załadunkowych



Rys.21 Piktogram informacyjny

Oznaczenie miejsc smarowania olejem



Rys.22 Piktogram informacyjny

Oznaczenie miejsc smarowania smarem stałym

SIPMA

Rys.23 Piktogram informacyjny

Nalepka SIPMA przednia

SIPMA

Rys.24 Piktogram informacyjny

Nalepka SIPMA biała tylna

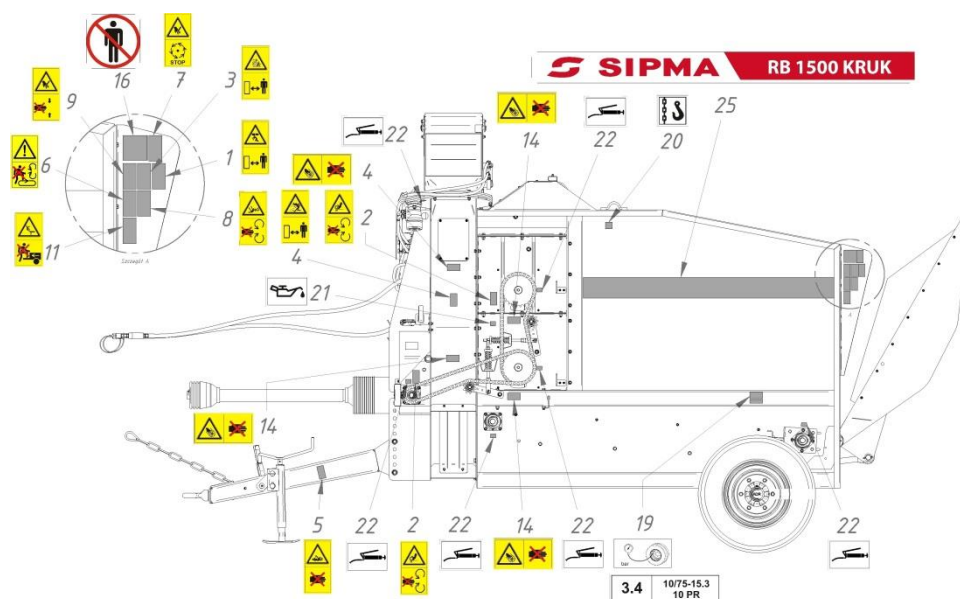
SIPMA RB 1500 KRUK

Rys.25 Piktogram informacyjny

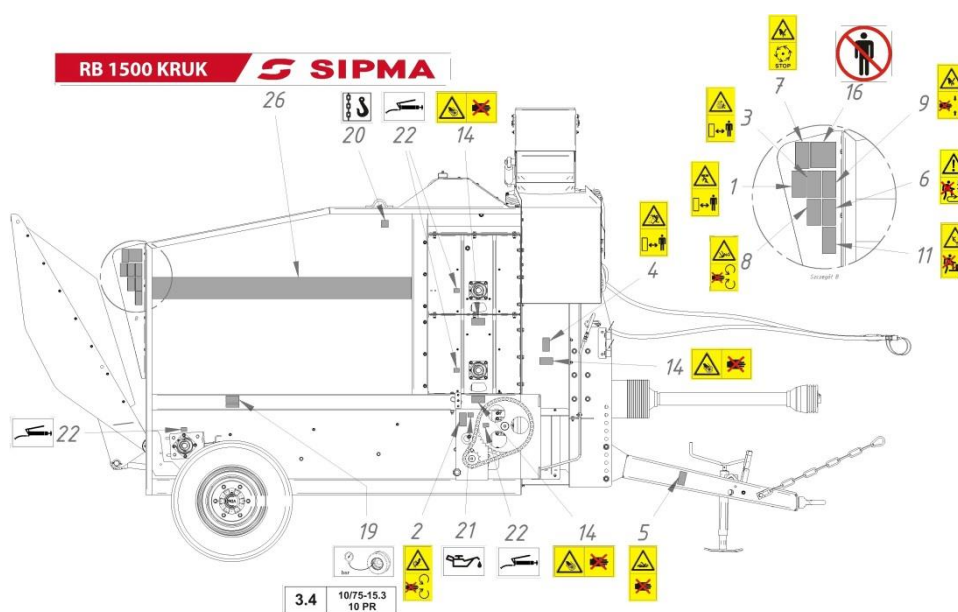
Nalepka RB 1500 lewa

Wygląd rozdrabniacza w rzeczywistości może się różnić od prezentowanego na zdjęciach w zależności od wersji rozdrabniacza oraz poczynionych w międzyczasie zmian konstrukcyjnych. Chodzi jednak o zwrócenie uwagi na rozmieszczenie piktogramów oraz nalepek, które jest identyczne na wszystkich rodzajach rozdrabniaczy, których niniejsza instrukcja dotyczy.

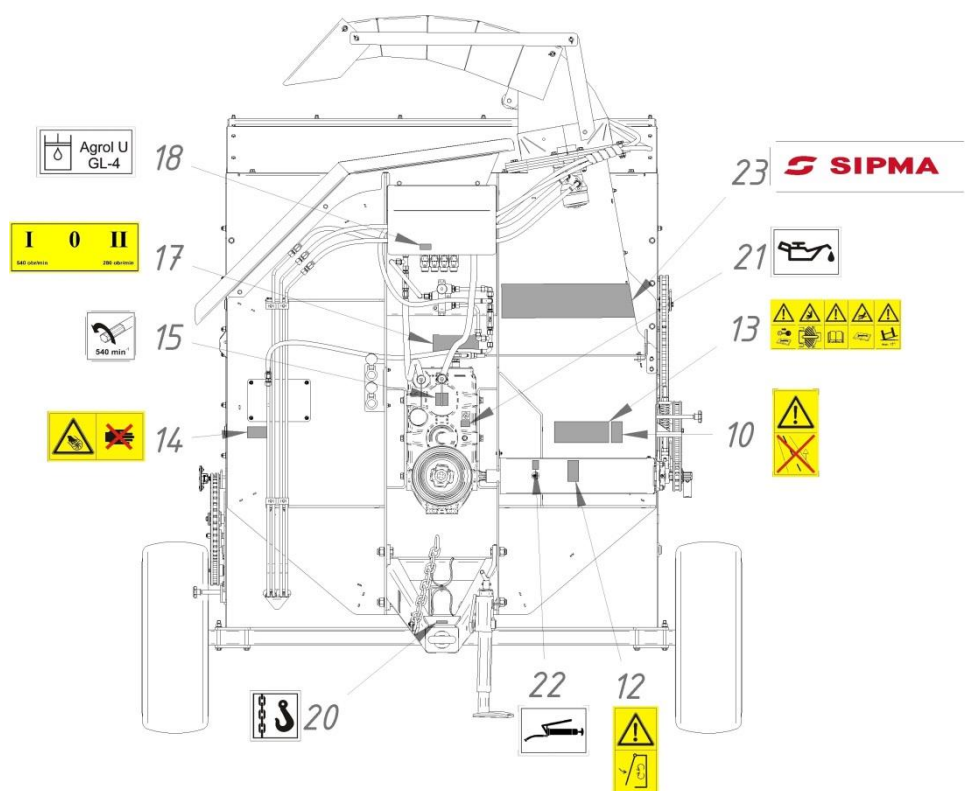
Poniższe ilustracje przedstawiają rozmieszczenie piktogramów ostrzegawczych i nalepek informacyjnych na rozdrabniaczach opisanych w niniejszej instrukcji.



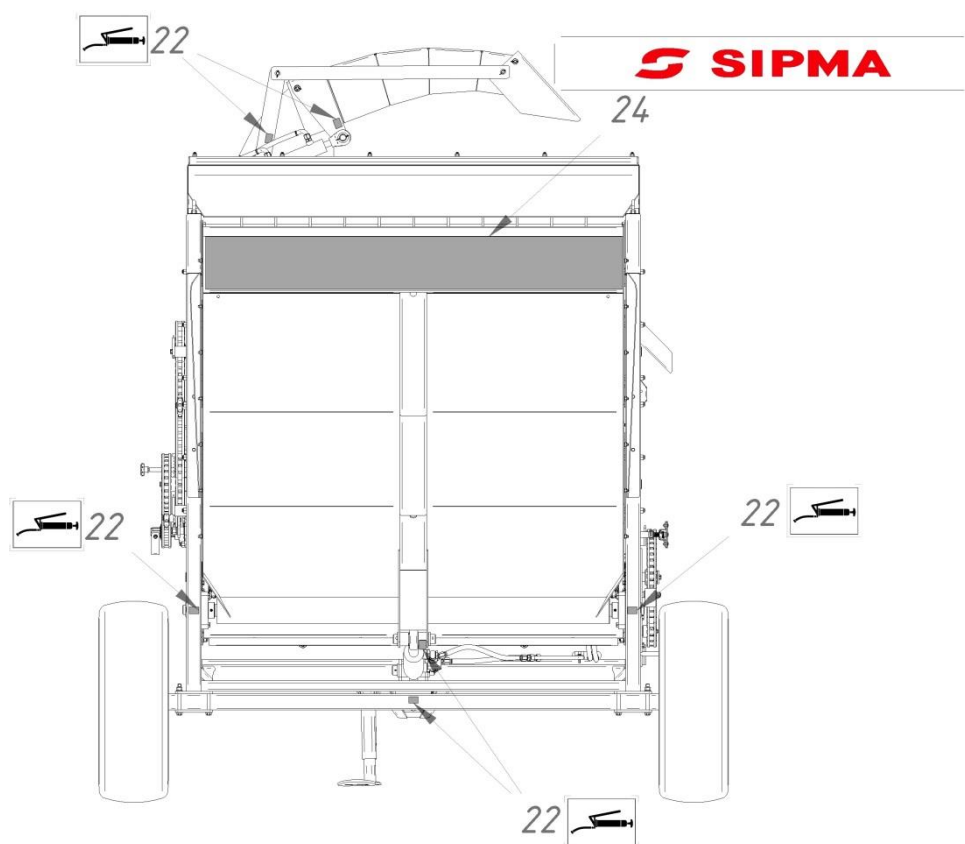
Rys.27 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na lewej stronie maszyny.



Rys.28 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na prawej stronie maszyny.



Rys.29 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na przodzie maszyny.



Rys.30 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na tyle maszyny

5. Specyfikacja ogólna

5.1. Wstęp

Rozdrabniacz bel jest maszyną przyczepianą, jednoosiową współpracującą z ciągnikami o mocy powyżej 60kW (80KM) posiadającymi wałek wyjściowy mocy typ "1" (6 - wpustowy, 540obr/min) i minimum dwie końcówki wyjściowe zewnętrznego układu hydraulicznego o wydatku min. 30l/min. Rozdrabniacz może być agregowany z ciągnikiem zarówno na zaczepie rolniczym ciągnika jak i dolnym zaczepie transportowym.

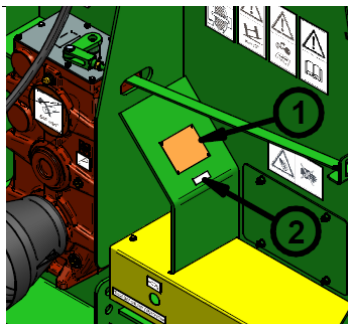
Rozdrabniacz bel SIPMA RB 1500 KRUK to maszyna przeznaczona do rozdrabniania i wysypywania do koryt siana i sianokiszonki oraz do ścielenia słomy sprasowanych w cylindryczne bele o wymiarach: 1,2x1,2 m; 1,5x1,2 m; 2x1,2 m; 2x1,5 m (średnica, szerokość) oraz bel prostopadłościennych o wymiarach max 1,2x1,2x2,1 m (szerokość, wysokość, długość). Istnieje możliwość załadunku do dwóch bel jednocześnie pod warunkiem, że nie przekroczą dopuszczalnej masy załadunku. Maszynę charakteryzuje:

- uniwersalność (rozdrabnia siano, sianokiszonkę i słomę),
- płynna regulacja kierunku (wysyp z hydrauliczną regulacją obrotu o kąt 200° na odległość do 15m),
- płynna regulacja szybkości rozdrabniania (hydrauliczne regulowany przenośnik podłogowy),
- ściana załadunkowa,
- jednoosobowe sterowanie z kabiny ciągnika

Bela słomy podawana jest do komory rozdrabniania maszyny przez tylną ścianę załadunkową sterowaną siłownikiem hydraulicznym. W spodzie komory znajduje się przenośnik podłogowy przemieszczający belę w kierunku wirujących bębnow rozdrabniających. Rozdrobniony materiał podawany jest na łopatki wirnika wyrzutowego (który posiada dwie prędkości) skąd poprzez rękaw wysypowy wyrzucany jest na zewnątrz maszyny w zadanym kierunku i pod zadanym kątem. Ruchomy wysyp umożliwia kierowanie materiału bezpośrednio do żłobów w procesie zadawania paszy lub jego rozrzucanie na dalsze odległości przy operacji ścielenia. Funkcje sterowania rozdrabniaczem dostępne są z miejsca pracy operatora ciągnika dzięki elektronicznemu sterownikowi.

5.2. Identyfikacja maszyny

Na korpusie każdego rozdrabniacza z lewej strony przekładni głównej jest wybity typ, numer fabryczny maszyny (patrz Rys.31). Obok znajduje się tabliczka firmowa z nazwą i adresem producenta oraz z numerem fabrycznym rozdrabniacza zgodnym z numerem wybitym na korpusie rozdrabniacza i z numerem podanym w karcie gwarancyjnej.

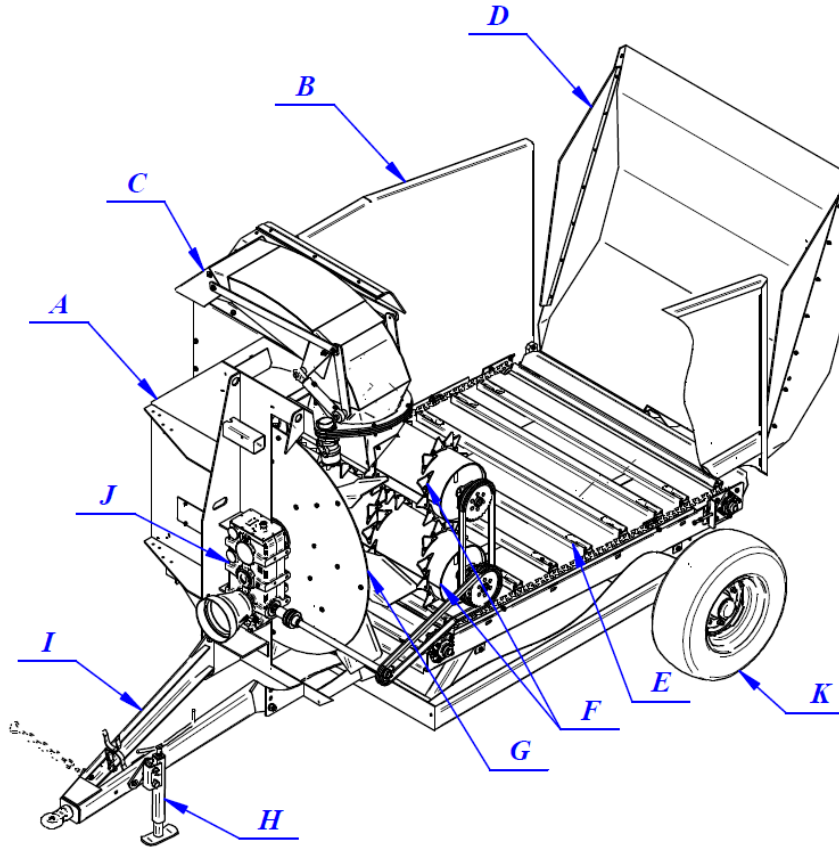


Rys.31 Widok na tabliczkę firmową i numer fabryczny rozdrabniacza

- 1 - tabliczka firmowa,
2 - numer fabryczny na korpusie

5.3. Ogólna budowa i zasada działania rozdrabniacza bel.

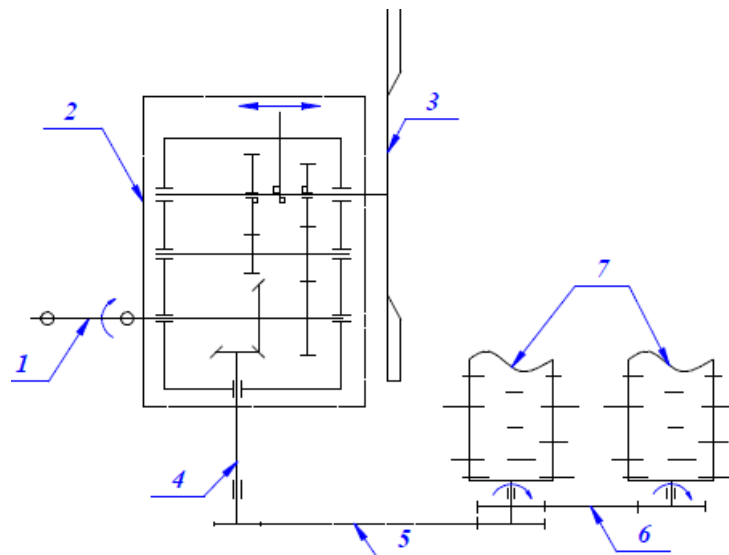
Schemat ogólny rozdrabniacza bel SIPMA RB 1500 KRUK przedstawia Rys.32 Na Rys.33 przedstawiono schemat napędu wirnika i bębna tnącego, a na Rys.34 schemat napędu przenośnika podłogowego.



Rys.32 Główne podzespoły rozdrabniacza bel SIPMA RB 1500 KRUK.

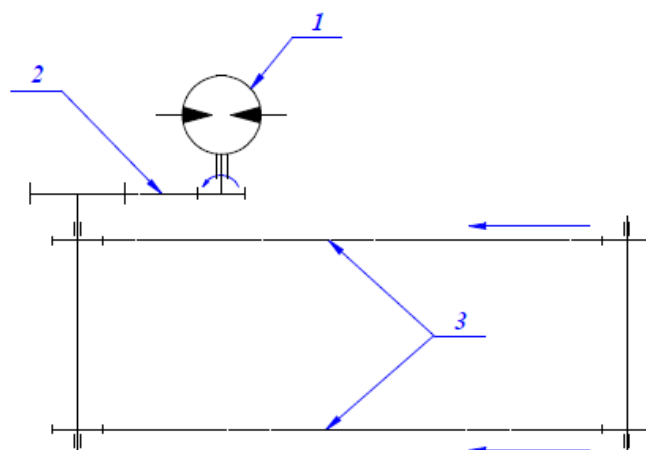
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| A – korpus przedni | B – korpus tylny, |
| C – kanał wylotowy, | D – ściana załadunkowa, |
| E – przenośnik podłogowy | F – bębny rozdrabniające, |
| G – wirnik, | H – podpora, |
| I – dyszel, | J – przekładnia, |
| K – oś z kołami. | |

Bela materiału (słoma, siano, sianokiszonka), podawana jest do komory rozdrabniania za pomocą tylnej napędzanej hydraulicznie ściany D. W spodzie komory znajdują się przenośnik podłogowy E przemieszczający belę w kierunku bębnow rozdrabniających F. Rozdrobniony przez bębny materiał podawany jest na łopatki wirnika wyrzutowego G i przez rękaw wysypowy C wyrzucany na zewnątrz pod zadany kąt i w zadanym kierunku.



Rys.33 Schemat napędu wirnika i bębna tnącego

1. Walek WPM.
2. Przekładnia zębata dwubiegowa z biegiem jałowym.
3. Wirnik wyrzutowy.
4. Walek napędowy.
5. Przekładnia łańcuchowa zespołu bębnow tnących.
6. Łańcuch bębnow tnących.
7. Bębny tnące.



Rys.34 Schemat napędu przenośnika podłogowego

1. Silnik hydrauliczny.
2. Przekładnia łańcuchowa.
3. Łańcuch przenośnika podłogowego.

5.4. Zamki zatraskowe w osłonach

Oslony (prawa i lewa) oprócz zamknięć w postaci pokręteł posiadają zamki zatraskowe, które uniemożliwiają ręczne otwarcie osłon – można je otworzyć jedynie za pomocą narzędzia – obracając trzpień zatrasku w prawo np. śrubokrętem.

W celu zamknięcia osłon należy je energicznie popchnąć i docisnąć celem zatrzaśnięcia zamków (sworznie zamków naprowadzą się same na tuleje prowadzące i zablokują przed samoczynnym otwarciem, wyraźnie słyszalne „kliknięcie” sprężyny zatrasku). Następnie należy wkręcić pokrętła poprzez fasolowe otwory w osłonach w gwintowane tuleje pod osłonami.



UWAGA:

Przed uruchomieniem maszyny konieczne zamknij osłony. Niedopuszczalna jest praca z otwartymi osłonami

6. Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę techniczną i eksploatacyjną, rozdrabniacza bel do którego odnosi się niniejsza instrukcja.

Tabela 1 Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna

Pojemność skrzyni ładunkowej	5 m ³
Wewnętrzne wymiary skrzyni:	
• szerokość skrzyni	1,6 m
• długość skrzyni	2,35 m
• wysokość skrzyni	1,35 m
Wymiary całkowite:	
• wysokość ze złożonym kanałem wylotowym	2,8 m
• wysokość z rozłożonym kanałem wylotowym	3,15 m
• szerokość całkowita	2,3 m
• długość całkowita z podniesioną klapą załadowniczą	4,96 m
• długość całkowita z opuszczoną klapą załadowniczą	5,76 m
Masa pustej maszyny	2100 kg
Maksymalna odległość wyrzucania słomy	15 m
Maksymalna wysokość zadawania paszy	2,5 m
Maksymalna średnica bel okrągłych	1,8 m
Maksymalna szerokość bel okrągłych	1,5 m
Maksymalne wymiary bel prostopadłościennych	1,2 x 1,2 x 2,1 m
Maksymalna waga ładunku maszyny	1500 kg
Ładowność tylnej klapy	900 kg
Orientacyjny czas rozdrabniania beli (1,2 x 1,2):	
• słomy	2-3 min
• sianokiszonki	3-10 min
Liczba bębnow rozdrabniających	2
Prędkość obrotowa wirnika	280/540 min ⁻¹
Rodzaj sterowania	elektryczne
Wał przegub.-teleskop. (1700 Nm) ze sprzęgłem przeciążeniowym jednokierunkowym	C S5 N 101 CE 007 53B
Wymiary ogumienia	10,0/75 - 15,3
Minimalna moc ciągnika	60 kW (80 KM)
Siła nacisku na zaczep ciągnika	min. 9 kN
Minimalna wymagana wydajność układu hydrauliki	30 l
Maksymalna dopuszczana wydajność	50 l

Minimalne ciśnienie robocze	150 bar
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	200 bar
Napęd wirnika i bębnow rozdrabniających	mechaniczny
Sterowanie ścianą załadunkową, kanałem wyrzutowym oraz przenośnikiem podłogowym	hydrauliczny
Obsługa	jednoosobowa

6.1. Deklarowane wartości emisji hałasu

Pomiary poziomu emisji ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy operatora wykonano wg PN-EN ISO 4254-1:2009+AC:2010 z zastosowaniem normy PN-EN ISO 11201:2010, przy włączonym napędzie maszyny.

Poziom ciągłego, równoważnego ciśnienia akustycznego na fotelu operatora L(A) wynosi: $75,5 \pm 1,5$ dB(A)

7. Przygotowanie rozdrabniacza do pracy



UWAGA:

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy. Zaleca się, aby maszynę użytkował jeden przeszkolony operator.

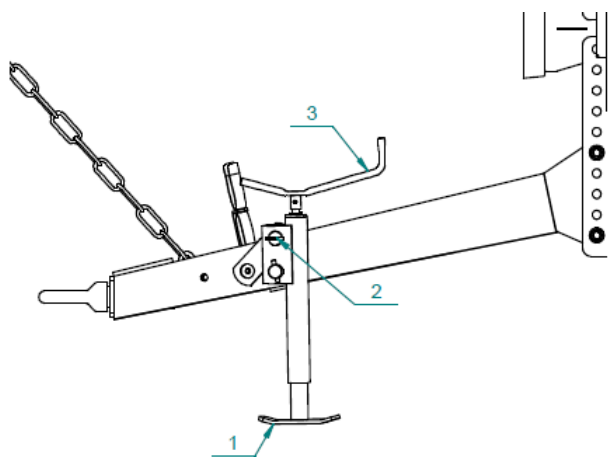
Czynności obsługowe i kontrolne opisane w punkcie dotyczącym przygotowania rozdrabniacza do pracy oraz w pkt. 10.1 (smarowanie –) powinny być wykonywane i sprawdzane przez użytkownika codziennie (przed rozpoczęciem pracy maszyną).

7.1. Zaczepianie dyszla rozdrabniacza do ciągnika

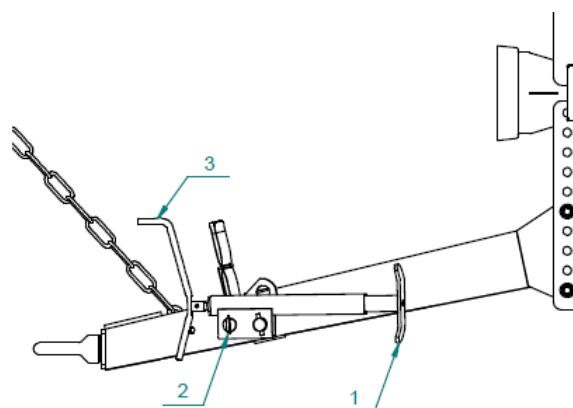
7.1.1. Wymagania ogólne

Przy połączeniu rozdrabniacza z ciągnikiem muszą być spełnione następujące warunki:

- zaczep ciągnika powinien wytrzymać nacisk pionowy o wartości min 9 kN,
- zaczep ciągnika nie może być uszkodzony,
- rozdrabniacz powinien być ustawiony poziomo do terenu. Regulację przeprowadza się za pomocą podpory teleskopowej zamocowanej do dyszla rozdrabniacza,
- po przyłączeniu do ciągnika dyszel rozdrabniacza musi być dodatkowo zabezpieczony łańcuchem zabezpieczającym do zaczepu transportowego (lub do innej stałej części ciągnika). Należy obowiązkowo sprawdzić czy oko dyszla jest zabezpieczone przed przypadkowym odkręceniem się przez zawleczkę przetkniętą w nakrętce.



Rys.35 Podpora w położeniu postojowym



Rys.36 Podpora w położeniu transportowym

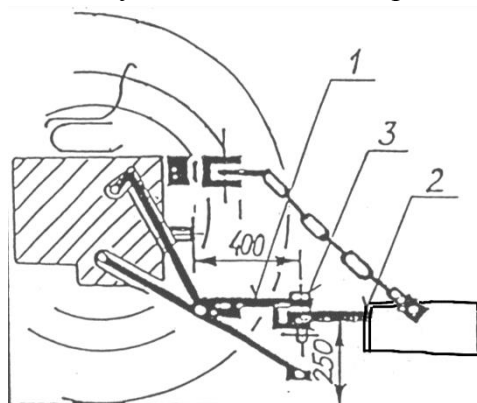
Przed przystąpieniem do agregowania rozdrabniacza z ciągnikiem należy oko dyszla ustawić na wysokości umożliwiającej zaczepienie maszyny na dolny zaczep transportowy (lub zaczep rolniczy). W tym celu należy opuścić (lub podnieść) oko dyszla rozdrabniacza pokręcając korbą (3) podpory (1) (patrz Rys.35). Po zagregowaniu maszyny z ciągnikiem podporę dyszla należy przestawić w położenie transportowe (Rys.36). W tym celu należy podporę nieco podnieść pokręcając korbą celem jej odciążenia następnie pociągając sworzeń (2) podpory obrócić ją w położenie transportowe aż do momentu wskoczenia sworznia w odpowiednie miejsce.

7.1.2. Zaczepianie rozdrabniacza do zaczepu rolniczego ciągnika

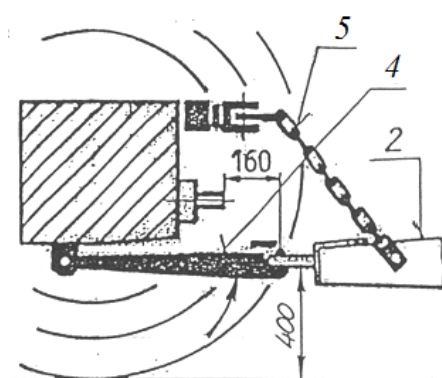
Do poniższego opisu ma zastosowanie Rys.37

Rozdrabniacz powinien być mocowany do zaczepu rolniczego ciągnika (1) za pomocą sworznia (3) z wyposażenia ciągnika. Sworzeń musi być zabezpieczony przed rozłączeniem się za pomocą zawlecзки sprężystej (od dołu) i zapadki blokującej (od góry). Punkt zaczepienia oczka dyszla (2) do zaczepu rolniczego ciągnika (1) powinien znajdować się w osi symetrii (w środku) ciągnika:

- w odległości 400 mm od czoła wałka odbioru mocy ciągnika,
- na wysokości 250 mm od powierzchni terenu.



Rys.37 Zaczepianie rozdrabniacza do zaczepu rolniczego



Rys.38 Zaczepianie rozdrabniacza do dolnego zaczepu transportowego

- 1 - zaczep rolniczy,
- 2 - dyszel prasy,
- 3 - sworzeń z zabezpieczeniem,
- 4 - dolny zaczep transportowy,
- 5 - łańcuch zabezpieczający.

7.1.3. Zaczepianie rozdrabniacza do dolnego zaczepu transportowego ciągnika

Do poniższego opisu ma zastosowanie Rys.38

Istnieje możliwość zaczepiania rozdrabniacza do ciągnika na dolny zaczep transportowy (1). Dolny zaczep transportowy ciągnika musi być sprawny technicznie tak, aby zaczepienie rozdrabniacza było pewne. Punkt zaczepienia oczka dyszla (2) do dolnego zaczepu transportowego (1) ciągnika powinien znajdować się w osi symetrii (w środku) ciągnika:

- w odległości 160 mm od czoła wałka odbioru mocy ciągnika,
- na wysokości 400 mm od powierzchni terenu.

7.2. Napęd wałem przegubowo - teleskopowym

Napęd z ciągnika do rozdrabniacza powinien być przenoszony przez w pełni sprawny **wał przegubowo – teleskopowy 1700 Nm, 540 obr/min. w osłonach półkrytych ze sprzęgłem przeciążeniowym jednokierunkowym.**



UWAGA:

Stosowanie wału przegubowo-teleskopowego bez sprzęgła jednokierunkowego grozi uszkodzeniem ciągnika.



UWAGA:

Aby uniknąć poważnych wypadków, osłony wałka napędowego muszą być prawidłowo zainstalowane na swoim miejscu i zabezpieczone za pomocą łańcuchów znajdujących się na wyposażeniu.

Wał napędowy powinien być przystosowany do montowania na końcówkę wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika i na końcówkę wałka przyjęcia mocy maszyny (WPM) typu „1” (sześciowypustowy; 540 obr/min.) za pomocą zatrząsków. Sprzęgło jednokierunkowe przeciążeniowe powinno znajdować się na wale od strony rozdrabniacza.

Po zamontowaniu wału przegubowo-teleskopowego do ciągnika i do rozdrabniacza, odległość między przegubami powinna wynosić 1,2÷1,3 m.

Wał przegubowo-teleskopowy dostarczany jest razem z maszyną. Każdorazowo podczas agregowania po raz pierwszy z ciągnikiem należy sprawdzić poprawność teleskopowania wału. W razie potrzeby należy dopasować długość wału pamiętając o przykryciu wzajemnym rur wału 200-250 mm oraz o tym, aby podczas skręcania zestawem ciągnik-maszyna nie doszło do zablokowania się obu części wału (powinno być ok. 50 mm wolnego miejsca).



UWAGA:

Napęd rozdrabniacza wałem przegubowym jest najbardziej niebezpiecznym miejscem przy maszynie. Używanie niesprawzonego lub uszkodzonego wału przegubowego bez osłon jest zabronione i może być przyczyną niebezpiecznego wypadku.

Ze względu na występujące ryzyko zgniecenia, przebywanie w strefie między ciągnikiem

a maszyną zwłaszcza w czasie pracy ciągnika i przy włączonym wale przegubowym jest zabronione

Jakiegokolwiek operacje dotyczące wału przegubowo teleskopowego muszą być zgodne

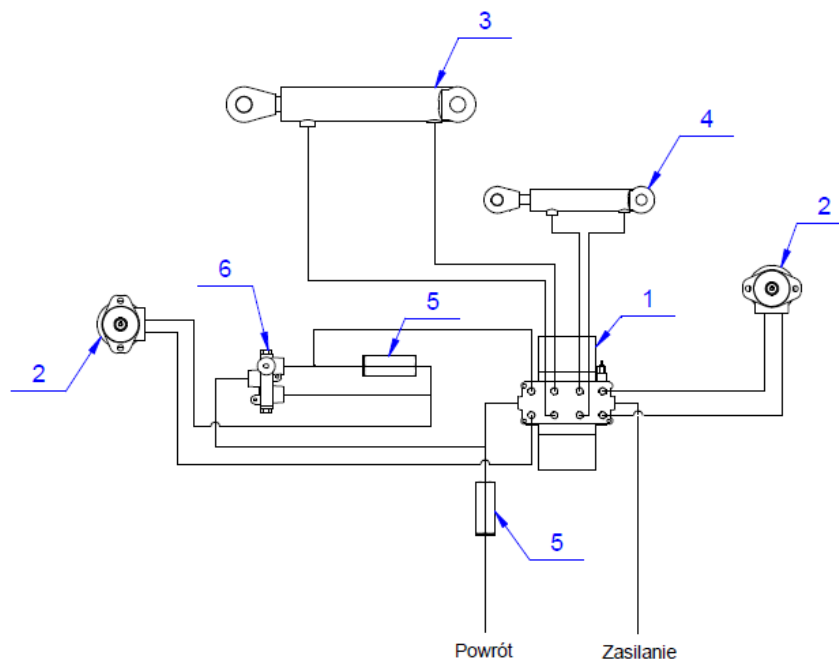
7.3. Przyłączenie i sprawdzenie instalacji hydraulicznej

Rozdrabniacz standardowo wyposażony jest w dwuprzewodową instalację hydrauliczną. Przyłączanie i sprawdzanie działania instalacji hydraulicznej rozdrabniacza należy przeprowadzać przy wyłączonym napędzie wałka odbioru mocy ciągnika i z zachowaniem szczególnej ostrożności (zwłaszcza przy opuszczaniu i podnoszeniu ściany załadowczej rozdrabniacza). Przed podłączeniem przewodów upewnij się, czy końcówki przyłączeniowe są czyste. Plastikowe zatyczki należy zakładać, gdy maszyna nie jest zagregowana z ciągnikiem. Po podłączeniu przewodów należy sprawdzić, czy nie występuje ryzyko ich zahaczenia w trakcie pracy. Gdy maszyna nie jest podczepiona do ciągnika wszystkie przewody należy umieścić w specjalnych uchwytach.



UWAGA:

Przy podłączaniu węży hydraulicznych instalacja hydrauliczna maszyny i ciągnika powinna być pozbawiona ciśnienia a wtyki węży oczyszczone z ewentualnych



Rys.39 Schemat instalacji hydraulicznej rozdrabniacza

1. Rozdzielacz hydrauliczny
2. Silnik hydrauliczny
3. Siłownik kłapy załadowczej
4. Siłownik rękawa wylotowego
5. Zawór jednokierunkowy
6. Regulator przepływu

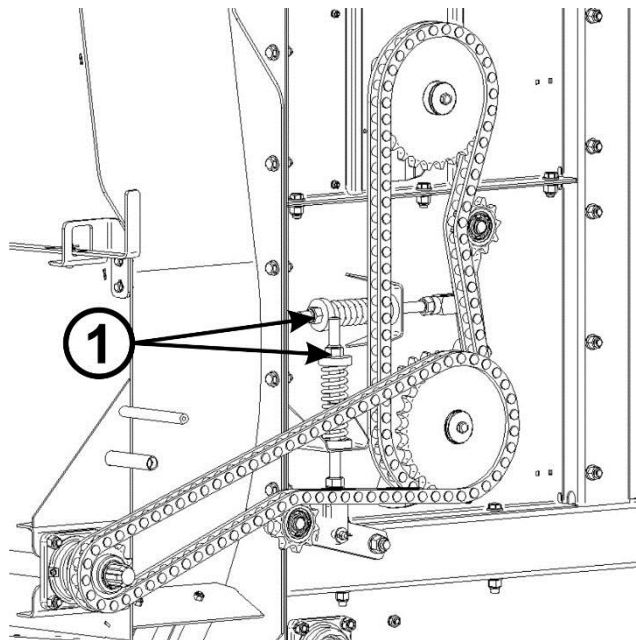
7.4. Regulacja łańcuchów napędowych

Aby zagwarantować optymalną pracę, napięcie łańcuchów napędowych musi być sprawdzane i regulowane w razie konieczności.

Napęd bębnow rozdrabniających znajduje się po lewej stronie maszyny (Rys.40). Regulacji naciągu łańcuchów napędzających bębny rozdrabniające dokonuje się napinaczami czynnymi

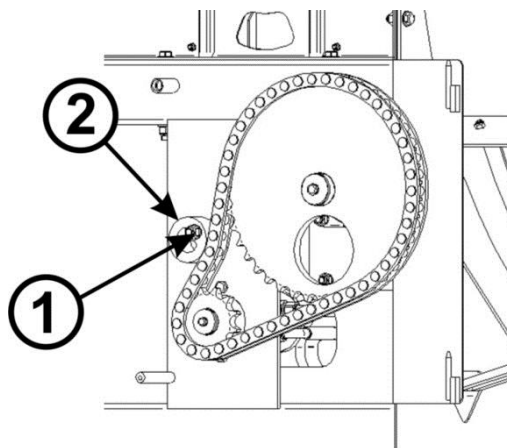
poprzez nakrętkę (1). W celu napięcia łańcuchów należy dokręcać nakrętkę (1) do momentu prawidłowego naciągu łańcucha.

Nie należy nadmiernie napinać łańcuchów gdyż powoduje to szybsze zużycie elementów przekładni łańcuchowej wynikające z samoobciążenia.



Rys.40 Regulacja łańcuchów napędowych bębnow rozdrabniających.

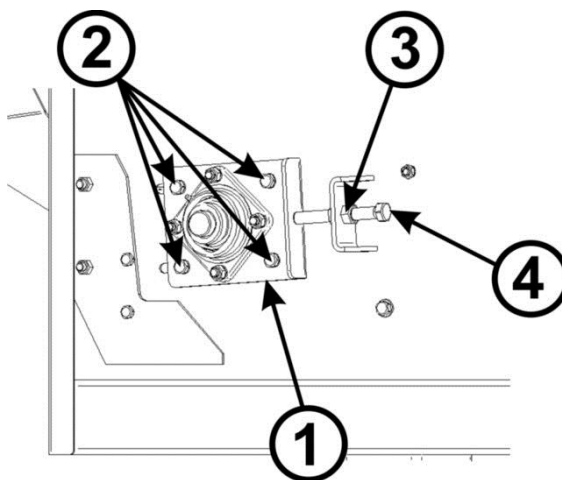
Napęd przenośnika podłogowego znajduje się po prawej stronie maszyny (Rys.41). Regulacji naciągu łańcucha napędzającego przenośnik podłogowy dokonuje się poprzez zluźnienie nakrętki (1), obrót mimośrodowego ślizgu z tworzywa sztucznego (2) do momentu napięcia łańcucha i ponowne dokręcenie nakrętki.



Rys.41 Regulacja łańcucha napędowego przenośnika podłogowego.

Regulację napięcia łańcuchów roboczych przenośnika podłogowego (Rys.42) dokonuje się poprzez przesuwne oprawy łożyska (1) umiejscowione po obu stronach rozdrabniacza w tylnej jego części. W celu napięcia łańcucha należy poluzować śruby oprawy (2) i nakrętkę (3), następnie wyregulować naciąg łańcucha śrubą (4) oraz ponownie dokręcić śruby (2)

i nakrętkę (3). Regulacji należy dokonać po obu stronach maszyny tak, aby oba łańcuchy przenośnika podłogowego miały taki sam naciąg.



Rys.42 Regulacja łańcuchów przenośnika podłogowego.

7.5.Sprawdzanie i regulacja sekcji rozdrabniających.

Bębny rozdrabniające pracują z zębami regulującymi podawanie produktu, co zapewnia optymalny efekt rozdzielania włókien.

Systematycznie sprawdzaj dokręcenie śrub noży bębnow (4) oraz zębów regulujących (3). Poprzez przestawienie zębów regulujących istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia ilości podawanego materiału oraz jakości rozdrobnienia materiału. W celu przestawienia zębów regulujących należy odkręcić śruby (1), przestawić zęby na wybrane otwory (2) oraz ponownie dokręcić śrubami(1). Przedstawiono na Rys.43

Aby zagwarantować optymalne rozdrobnienie materiału, krawędzie noży muszą być cały czas ostre, jeśli tak nie jest należy je naostrzyć lub wymienić. Można również odwrócić noże w celu wykorzystania obu krawędzi cięcia każdej z nich.

W celu wymiany noży lub odpowiedniego ustawienia zębów regulujących należy otworzyć klapę załadowniczą, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz zabezpieczyć zestaw przed przetoczeniem. Podczas wchodzenia do skrzyni ładunkowej rozdrabniacza w celu regulacji sekcji rozdrabniających należy zachować szczególną uwagę.

Wymiana nożyków bębnow rozdrabniających (Rys.44) polega na odkręceniu śrub (1) nożyka (2), obróceniu go lub wymiany i ponownym przykręceniu.



UWAGA:

Zachowaj ostrożność podczas wymiany nożyków. Ryzyko skaleczenia podczas przeprowadzania tych czynności jest bardzo wysokie.

W celu zmniejszenia ryzyka skaleczeniem podczas wymiany nożyków należy stosować rękawice ochronne.



UWAGA:

Maszyna powinna być obsługiwana wyłącznie przez jedną osobę.

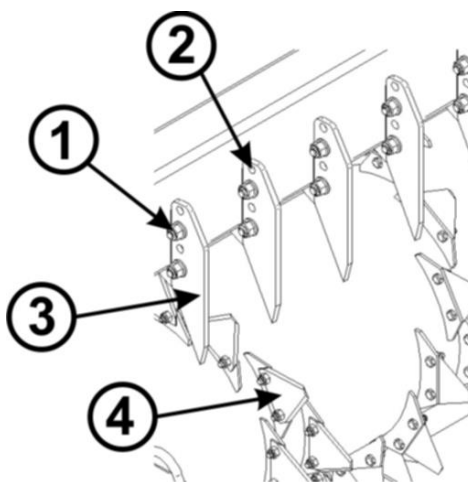
Nie należy włączać sterowania uruchamiającego maszynę, jeżeli w strefie ładowania lub wyrzutu materiału operator kogoś zauważy.



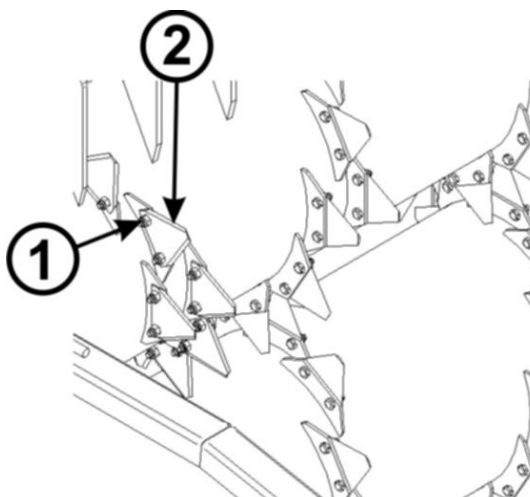
UWAGA:

Przed uruchomieniem maszyny sprawdź jej bezpośrednie otoczenie. Upewnij się, czy masz odpowiednią widoczność i czy w strefie roboczej maszyny nie ma żadnych przeszkód.

Dbaj o to, by żadne osoby lub zwierzęta nie zbliżały się do niebezpiecznej strefy wokół



Rys.43 Regulacja zębów belki oporowej.



Rys.44 Wymiana noży bębnow rozdrabniających.

8. Użytkowanie maszyny.

Do sterowania rozdrabniacza służy przenośny sterownik elektroniczny, wkładany przed rozpoczęciem pracy do kabiny ciągnika i obsługiwany przez operatora - kierowcę z siedziska w ciągniku. Sterowanie tylnej ściany załadowniczej, obrót i zasięg wyrzutu oraz napęd przenośnika podłogowego odbywa się z panelu sterownika, natomiast regulację prędkości przenośnika podłogowego przeprowadza się za pomocą pokręćła (1) zaworu regulującego przepływ (Rys.45) zamontowanego na korpusie wirnika z prawej strony.



Rys.45 Regulacja prędkości przenośnika podłogowego

Istnieje także możliwość zmiany prędkości obrotowej wirnika wyrzutowego (przedstawione na Rys.46). Dźwignia zmiany prędkości znajduje się z przodu maszyny. W celu zmiany prędkości wirnika należy wyłączyć napęd WOM w ciągniku, przestawić dźwignię (2) z położenia II do położenia I po wcześniejszym wyjęciu zawlecзки (1). Po wykonaniu zmiany ostrożnie włączyć napęd WOM w ciągniku.

W położeniu **I** prędkość wirnika wyrzutowego wynosi 540 obr/min, w położeniu **II** – 280 obr/min, natomiast w położeniu **0** wirnik jest rozłączony.

Ustawienia dźwigni w zależności od wykonywanej czynności:

- **I** – 540 obr.min – wyrzut słomy,
- **II** – 280 obr/min – zadawanie paszy.



Rys.46 Regulacja prędkości wirnika wyrzutowego.

8.1. Instrukcja obsługi sterownika

Dołączony sterownik pozwala na sterowanie rozdrabniaczem z kabiny operatora. Wszystkie funkcje maszyny sterowane są za pomocą dźwostków. Przełączniki opisano poniżej w kolejności od lewej strony na Rys.47.



Rys.47 Przyciski sterownika rozdrabniacza bel.

1. Podnoszenie/opuszczanie ściany załadunkowej.
2. Przenośnik podłogowy: kierunek roboczy/rewers (bieg wsteczny).
3. Obrót kanału wyrzutowego w lewą/prawą stronę.
4. Podnoszenie/opuszczanie kanału wyrzutowego.

Przełączniki sterujące tylną klapą (1) oraz kominem wyrzutowym (3, 4) są typu podtrzymywanego (przełącznik po puszczeniu, powraca do neutralnego położenia). Przełącznik przenośnika podłogowego (2) blokuje się w pozycji roboczej, natomiast z pozycji rewersu powraca do neutralnej. Prędkość przenośnika podłogowego regulowana jest za pomocą pokrętła na maszynie.

8.2. Załadunek i rozdrobnienie beli

Załadunek beli (Rys.48) cylindrycznych przeprowadza się poprzez ustawienie rozdrabniacza tylną ścianą prostopadle do powierzchni cylindrycznej beli, opuszczenie ściany załadunkowej, lekkie cofnięcie rozdrabniacza do tyłu lub wtoczenie beli na ścianę. Po załadunku beli na ścianę należy poprzecinać i usunąć z beli sznurek, siatkę lub folię, aby nie owijały się na bębnach rozdrabniających. Następnie należy podnieść ścianę załadunkową wraz z belą i umieścić belę w komorze rozdrabniacza oraz za pomocą przenośnika podłogowego przetransportować ją na początkowe miejsce rozdrabniania. Załadunek drugiej beli wykonać analogicznie.

Bele przeznaczone do rozdrobnienia należy załadować tak, aby mogły się swobodnie rozwijać, ułatwi to wyrzucanie słomy lub siana a co za tym idzie poprawi efekt ścielenia lub zadawania paszy oraz pozwoli na łatwiejsze pobieranie materiału przez zespół bębny rozdrabniające – wirnik.

Kierunek zwijania beli można ustalić na podstawie ułożenia warstw materiału widocznego na powierzchni czołowej beli lub na podstawie kierunku nawiniętego sznurka lub siatki na belę.



UWAGA:

Przed uruchomieniem maszyny koniecznie zamknij osłony. Niedopuszczalna jest praca z otwartymi osłonami



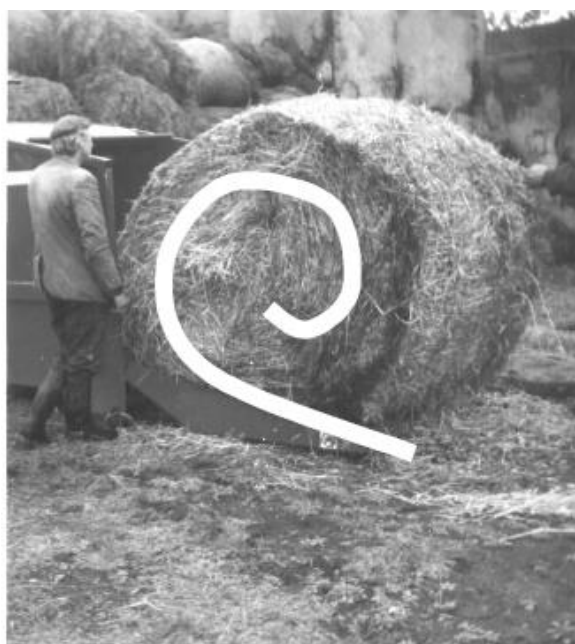
UWAGA:

Nigdy nie próbuj opróżniać skrzyni ładunkowej ręcznie lub jakimkolwiek narzędziem (np. widłami) w czasie pracy maszyną.



UWAGA:

Przed każdym uruchomieniem maszyny koniecznie należy stwierdzić brak osób i zwierząt z komorze rozdrabniacza.



Rys.48 Załadunek beli do rozdrabniacza

Załadunek beli prostopadłościennych wykonuje się podobnie jak beli cylindrycznych. Belę prostopadłościenną należy ustawić na płaskim podłożu, przed sztywną przeszkodą co zapobiegnie przesuwaniu się beli. Należy cofać zestaw ciągnik-maszyna ustawionym w jednej linii z belą do momentu aż tylna kłapa wsunie się pod belę. Podnieść tylną kłapę do położenia, w którym belą będzie stabilna.

Załadunek beli zarówno cylindrycznych jak i prostopadłościennych może być wykonywany za pomocą np. ładowacza. W takim przypadku czynność załadunku najlepiej wykonywać jest przy zamkniętej kłapie załadkowej.



UWAGA:

W przypadku załadunku bel np. ładowaczem, nie spuszczać bel na tylną kłapę z wysokości, gdyż może to spowodować nagle uniesienie dyszla maszyny. Załadunek bel o masie sięgającej 900kg za pomocą kłapy załadkowej również może powodować uniesienie dyszla maszyny.



UWAGA:

Zabronione jest wchodzenie na kłapę załadkową podczas pracy lub wykorzystywanie jej jako podnośnika.

Przed rozpoczęciem rozdrabniania należy upewnić się, że w zasięgu rozrzutu materiału nie znajdują się ludzie bądź zwierzęta.

Należy ustawić rękaw wylotowy pod wymaganym kątem (w zależności od powierzchni rozrzutu materiału) i w wymaganym kierunku oraz włączyć napęd bębnow rozdrabniających i wirnika wyrzutowego. Następnie włączyć napęd przenośnika podłogowego i rozpocząć jazdę ciągnikiem. W przypadku załączania się podczas pracy sprzęgła przeciążeniowego na wale, należy skorygować prędkość przesuwu przenośnika podłogowego za pomocą pokrętła regulatora przepływu (Rys.45).Tę samą czynność należy wykonać w przypadku zbyt wolnego przesuwu przenośnika. Niewłaściwe ustawienie prędkości przenośnika podłogowego może doprowadzić do nierównomiernego rozdrabniania materiału a nawet do zapchania maszyny. W przypadku niewielkiego zapchania pomocny może okazać się niewielki ruch przenośnika do tyłu. Jeśli to okaże się niewystarczające należy zatrzymać maszynę, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Usuwanie zapchań opisano w rozdziale nr 9 W czasie rozdrabniania można dokonywać korekty ustawienia kąta i kierunku rękawa wyrzutowego.

9. Usuwanie zapchań.



UWAGA:

Zabronione jest wchodzenie na górną krawędź skrzyni ładunkowej maszyny podczas załadunku i pracy maszyną.



UWAGA:

Z rękawa wyrzutowego mogą być wyrzucane kamienie i inne zawinięte w bele elementy. Nie wolno przebywać w polu zagrożonym uderzeniami.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do czynności likwidacji zapchania maszyny należy wyłączyć napęd maszyny, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

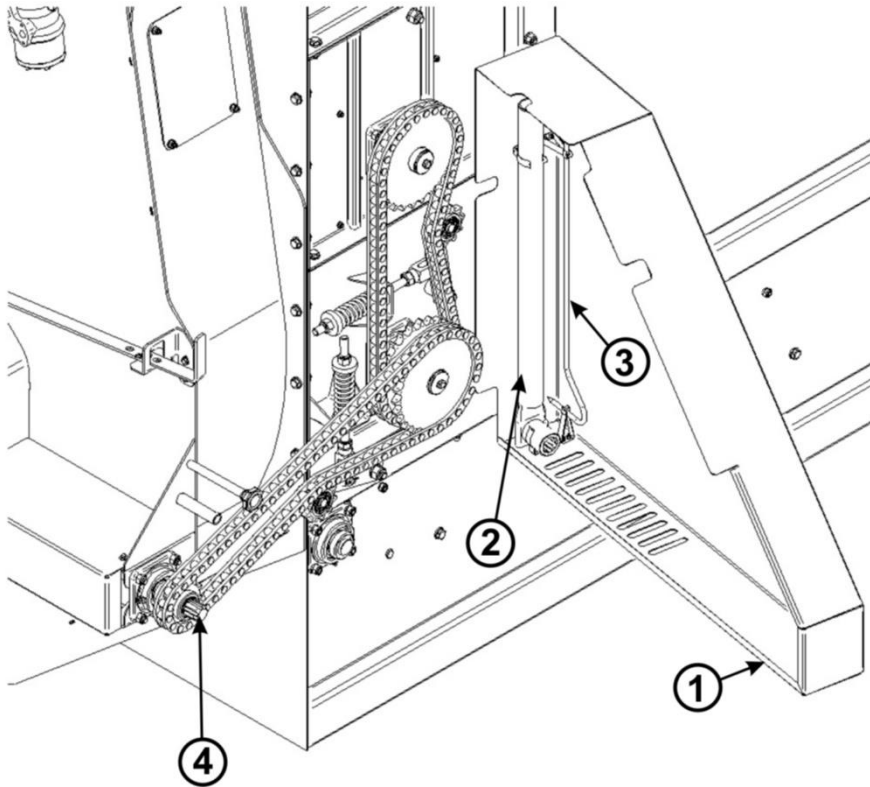
W trakcie pracy rozdrabniacza może dojść do zapchania się toru transportowania materiału. Najczęstszą przyczyną zapchania jest niewłaściwa prędkość podajnika podłogowego lub ciała obce znajdujące się w materiale. W przypadku zapchania należy:

- w pierwszej kolejności zatrzymać ciągnik bez wyłączania WOM, zatrzymać przenośnik podłogowy (wskazany jest niewielki ruch przenośnika do tyłu) i dać maszynie pracować bez podawania materiału. Jeżeli przyczyna zapchania nie usunie się z toru transportowania należy wykonać poniższe czynności:
- wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki, poczekać do całkowitego zatrzymania maszyny oraz ustalić miejsce zapchania.
- w przypadku zapchania się maszyny między bębnami rozdrabniającymi a belką oporową należy otworzyć lewą osłonę boczną (1), wyjąć specjalny klucz (2), założyć na wałek (4) i za jego pomocą pokręcić wałkiem w kierunku przeciwnym do kierunku pracy (Rys.49). Rozluźniony materiał usunąć haczykiem (3) z wyposażenia maszyny. Po oczyszczeniu maszyny należy włożyć klucz specjalny oraz haczyk w gniazda wewnątrz osłony i zamknąć ją (zatrask i pokrętło).



UWAGA:

Wszelkie zapchania należy usuwać tylko i wyłącznie przy wyłączonym ciągniku, wyjętym kluczyku ze stacyjki oraz przy w pełni zatrzymanej maszynie.



Rys.49 Usuwanie zapchań bębnow rozdrabniających.



UWAGA:

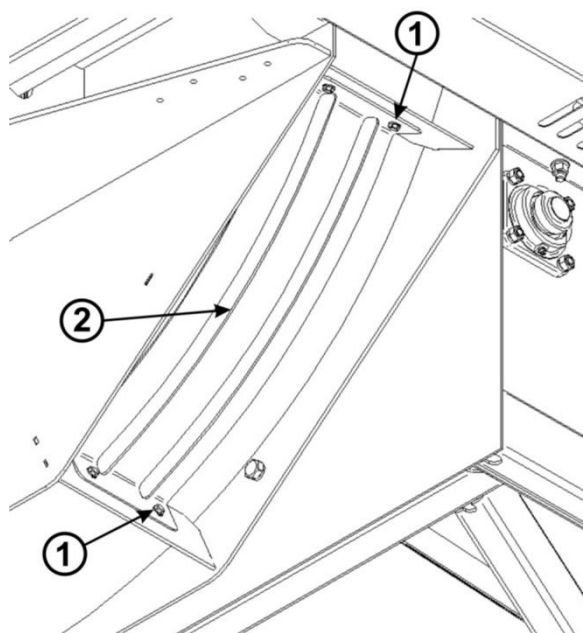
Jeżeli próbujesz ręcznie obracać tarczą wirnika, narażasz się na poważne zagrożenie odcięciem palców przez łopatkę, ponieważ układ ten ma bardzo dużą bezwładność.

- jeżeli zapchanie materiału nastąpiło w komorze wirnika (Rys.50), należy odkręcić śruby mocujące (1) pokrywy (2) do komory wirnika, zdjąć je a zapchany materiał usunąć za pomocą haczyka z wyposażenia maszyny. Po oczyszczeniu maszyny należy ponownie przykręcić pokrywy komory wirnika. Pokrywy znajdują się po obu stronach maszyny.



UWAGA:

Zachowaj szczególną ostrożność podczas usuwania zapchań, ze względu na niebezpieczeństwo okaleczenia nożykami bębnow rozdrabniających. Jako, że bębny rozdrabniające sprzężone są z wirnikiem, usunięcie zapchania może spowodować samoczynne obrócenie się bębnow rozdrabniających wynikające z bezwładności wirnika.



Rys.50 Usuwanie zapchań wirnika wyrzutowego.



UWAGA:

Kategorycznie zabrania się usuwania zapchania maszyny ręką. Należy w tym celu użyć haczyka dołączonego w wyposażeniu maszyny.

W czasie eksploatacji, codziennych przeglądów, naprawach i konserwacji maszyny należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy obowiązujących przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego oraz przepisów przeciwpożarowych.

10. Smarowanie, konserwacja i przechowywanie rozdrabniaczy.



UWAGA:

Smarowanie rozdrabniacza przeprowadzać wyłącznie przy wyłączonym napędzie maszyny, wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczykiem ze stacyjki bez możliwości uruchomienia przez osoby postronne.

10.1. Smarowanie rozdrabniacza.

Punkty smarowania rozdrabniacza i wałków napędowych przedstawiają Rys.51 , Rys.52 , Rys.53 . Zalecane smary i okresy smarowania zawiera Tabela 2

Do smarowania łańcuchów napędowych należy otworzyć osłony boczne. Po zakończeniu smarowania należy bezwzględnie zamknąć osłony.

Tabela 2 Smarowanie rozdrabniacz bel SIPMA RB 1500 KRUK

Nr pkt	Nazwa punktu smarowania	Ilość pkt smar.	Rodzaj smaru	Częstość smarowania
1	Łańcuchy napędowe	3	Smar ŁT 43 lub olej przekł.	Codziennie (co 10 godz.)
2	Część teleskopowa wału przegubowo-teleskopowego	1	Smar ŁT 43	Codziennie (co 10 godz.)
3	Przeguby wału napędowego	2	Smar ŁT 43	Raz w tyg. (co 50 godz.)
4	Łożyska wału napędowego bębnow rozdrabniających	2	Smar ŁT 43	Dwa razy w tyg. (co 30 godz.)
5	Łożyska wałów bębnow rozdrabniających	4	Smar ŁT 43	Dwa razy w tyg. (co 30 godz.)
6	Łożyska wału i osi przenośnika podłogowego	4	Smar ŁT 43	Raz w tyg. (co 50 godz.)
7	Łożyska ściany załadunkowej jeśli mają smarowniczkę	2	Smar ŁT 43	Raz w miesiącu (co 200 godz.)
8	Sworznie cylindrów hydraulicznych	4	Smar ŁT 43	Raz w miesiącu (co 200 godz.)
9	Koła jezdne	2	Smar ŁT 43	Raz w miesiącu
10	Przekładnia główna	1	Olej przekładniowy GL-4	Raz w roku wymiana (raz na miesiąc kontrola poziomu)



Codziennie (co 10 godzin)



Raz w tygodniu (co 30 godzin)



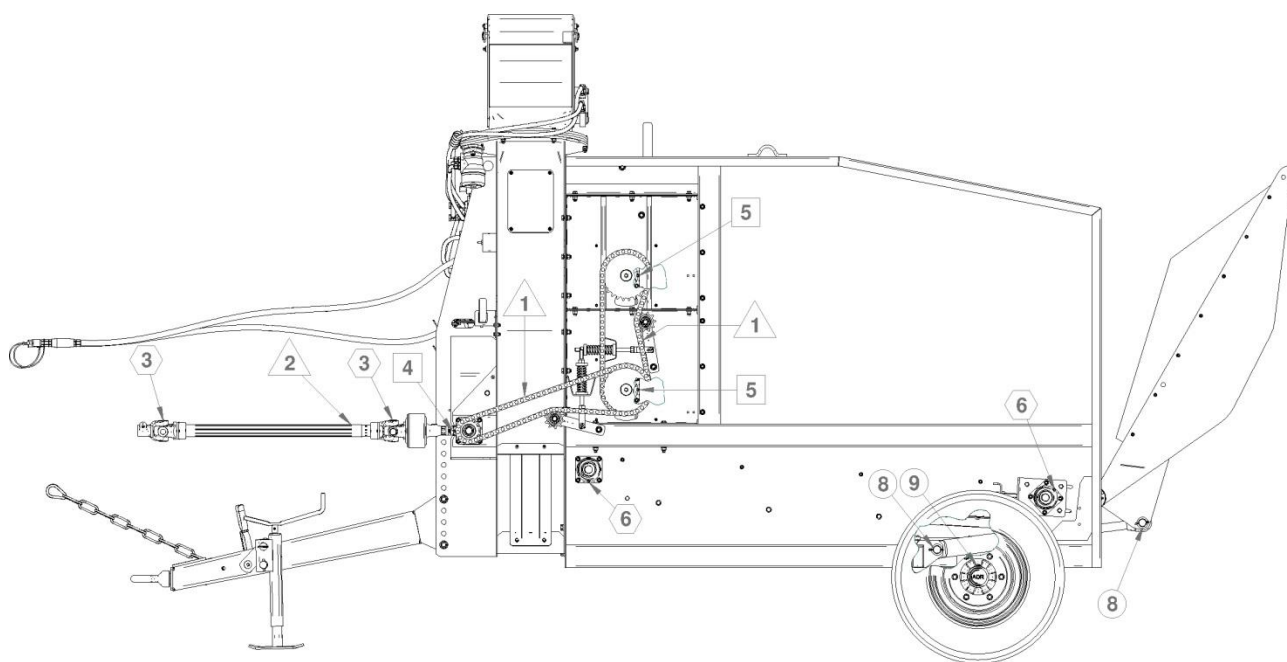
Dwa razy w tygodniu (co 50 godzin)



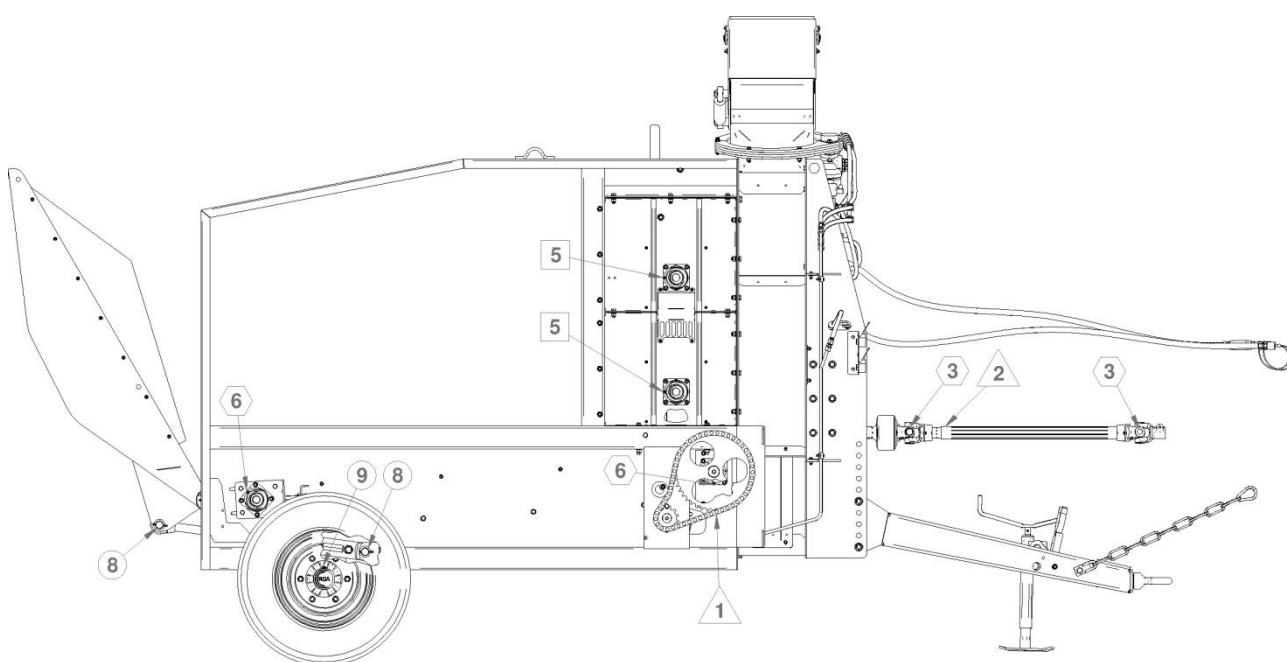
Raz w miesiącu (co 200 godzin)



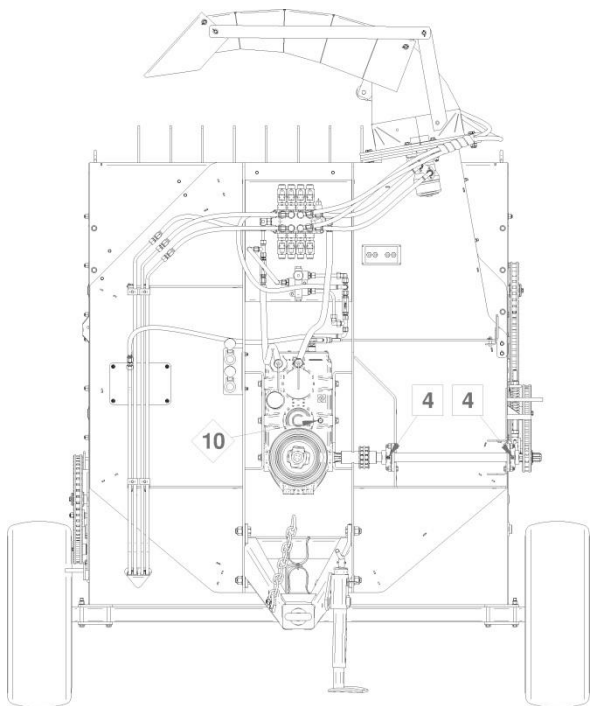
Raz w roku (wymiana)



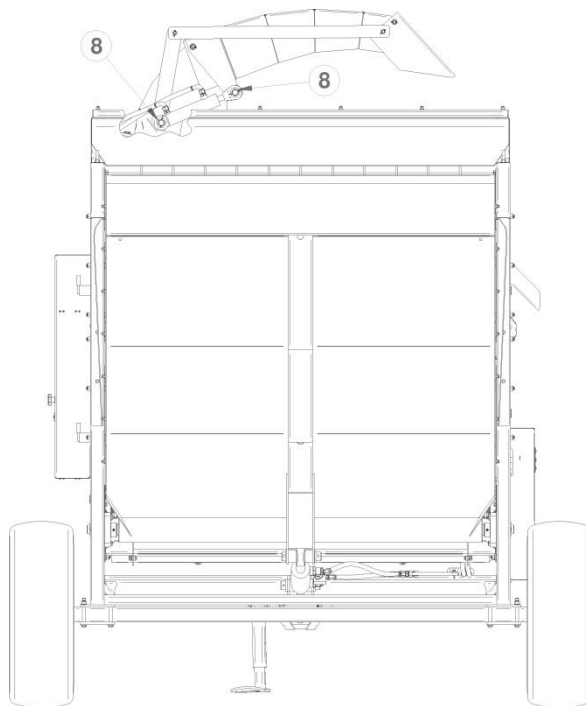
Rys.51 Punkty smarowania (strona lewa)



Rys.52 Punkty smarowania (strona prawa)



Rys.53 Punkty smarowania (przód)

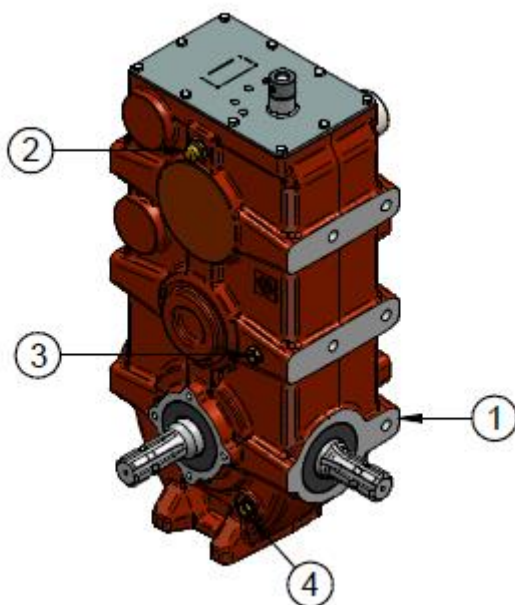


Rys.54 Punkty smarowania (tył)



UWAGA:

Zużyty olej przekładniowy należy usuwać zgodnie z przepisami i w odpowiedni sposób poddać utylizacji



Rys.55 Przekładnia główna

Ze względu na lepkość oleju korzystne jest, aby wymiany dokonywać po pracy maszyny, gdy przekładnia (1) i wypełniający ją olej jest rozgrzany.

W celu wymiany oleju należy odkręcić zawór odpowietrzający (2) oraz korek spustowy (4) i zebrać olej do odpowiedniego naczynia. Następnie należy wkręcić korek spustowy (4), wykręcić korek kontroli poziomu oleju (3) i napełnić przekładnię olejem w ilości ok. 7 dm³. Poziom oleju powinien być na wysokości otworu korka kontroli poziomu oleju (3).

10.2. Konserwacja i przechowywanie rozdrabniacza

Przed dłuższym postojem rozdrabniacza należy:

- rozdrabniacz dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń,
- sprawdzić stan mechanizmów roboczych,
- zweryfikować części oraz ewentualnie przeprowadzić niezbędne naprawy,
- części zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe,
- uzupełnić uszkodzone powłoki malarskie (zakonserwować smarem stałym wytarte powierzchnie) i usunąć ewentualne ślady korozji,

Rozdrabniacz przed dłuższym postojem powinien być dokładnie nasmarowany zgodnie z tabelą smarowania (Tabela 2) i ustawiony na podporze na twardym podłożu, w miejscu osłoniętym przed wpływami atmosferycznymi i w miejscu nie dostępnym dla dzieci. Koła jezdne powinny być zabezpieczone klinami i przed wpływem działania materiałów ropopochodnych, a podpora dyszla zablokowana.

Nie należy wycierać smaru wypływającego z łożysk. Warstwa taka zapewnia dodatkowe zabezpieczenie przed wilgocią.

Zabrania się przechowywania maszyny na postoju z belą lub innym ładunkiem w skrzyni rozdrabniacza.

Należy rozciągnąć wał przegubowo- teleskopowy. Nasmarować rury wewnętrzne i przesmarować smarowniczkami przegubów krzyżakowych.

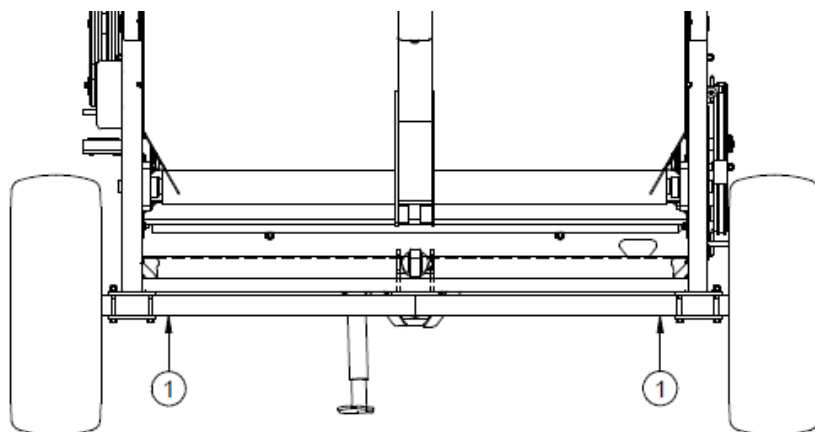
Należy regularnie sprawdzać stan przewodów hydraulicznych. Przy normalnym tempie zużycia wymieniaj przewody hydrauliczne co 5 lat od daty ich produkcji. Uszkodzone lub zużyte przewody muszą zostać natychmiast wymienione. Podczas wymiany należy pamiętać aby stosować tylko takie przewody, których jakość i charakterystyka techniczna jest zgodna z wytycznymi producenta maszyny.

Po okresie magazynowania rozdrabniacz należy przygotować do pracy wg rozdz. 7

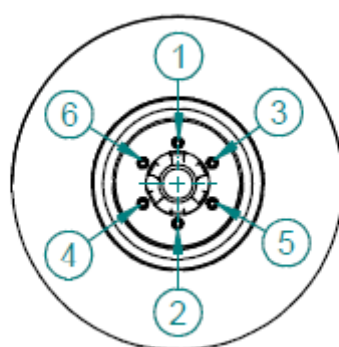
10.2.1. Demontaż kół jezdnych.

W przypadku konieczności wymiany koła jezdnego należy ustawić rozdrabniacz na płaskim i stabilnym podłożu. Zabezpieczyć rozdrabniacz przed przetaczaniem poprzez podłożenie klinów pod koło po przeciwnej stronie niż to, które jest demontowane. Następnie tylko złuzować nakrętki koła zachowując kolejność po czym unieść maszynę przy pomocy odpowiedniego podnośnika samochodowego na wysokość umożliwiającą swobodne manewrowanie kołem. Podnośnik należy podkładać pod oś rozdrabniacza (1) w miarę możliwości najbliższej koła. Przy dłuższych postojach należy bezwzględnie podstawić stabilnego kozła.

Montaż koła następuje w kolejności odwrotnej przy czym dokręcenie uniesionego koła jest wstępne a ostateczne dokręcenie koła właściwym momentem (290Nm) przy zachowaniu kolejności powinno nastąpić po opuszczeniu maszyny na podłoże. Pewność dokręcenia nakrętek należy sprawdzić bezwzględnie po pierwszych 10h pracy a w okresie normalnej eksploatacji co 50h.



Rys.56 Punkty podkładania podnośnika przy demontażu koła



Rys.57 Kolejność dokręcania nakrętek

11. Dostawa, kompletacja i transport rozdrabniaczy.

11.1. Rozładunek i kompletacja rozdrabniacza

Rozdrabniacze mogą być dostarczane transportem samochodowym lub kolejowym. Rozładunek rozdrabniaczy ze środka transportowego można przeprowadzić:

- przez ściągnięcie rozdrabniacza ciągnikiem na rampę i dalej do składu. Przy tym sposobie rozładunku konieczne jest wcześniejsze zamontowanie dyszla, jeśli był zdemontowany na czas transportu,
- przez uniesienie rozdrabniacza za pomocą urządzenia rozładunkowego ze środka transportowego i ustawienie go na podłożu. Do tego celu służą dwa stałe uchwyty znajdujące się w górnej części komory rozdrabniacza, które są oznaczone piktogramami.



UWAGA:

Załadunek i rozładunek rozdrabniaczy na środki transportowe może być przeprowadzany tylko przez upoważnionych pracowników, sprawnymi urządzeniami dźwigowymi i przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Ze względu na wykorzystanie środków transportowych niektóre części rozdrabniacza mogą być zdemontowane na czas transportu. **Dostawca ma obowiązek przygotowania i przekazania użytkownikowi rozdrabniacza w stanie kompletnie zmontowanym i przygotowanym do pracy.**

11.2. Transport

11.2.1. Transport zewnętrzny

Załadunek maszyny na środki transportu za pomocą dźwigu (na odpowiednich zawiesiach). Rozdrabniacz należy transportować w pozycji pionowej. Maszyna powinna być zabezpieczona przed przesuwaniem i przewróceniem oraz przymocowana do podłogi samochodu (zabezpieczona przed przemieszczaniem).

11.2.2. Transport wewnętrzny

Rozdrabniacz należy transportować na kołach, zaczepiony do ciągnika wg wymagań opisanych w tej instrukcji.



UWAGA:

Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt oraz zwiniętych bel w skrzyni rozdrabniacza.



UWAGA:

Poruszanie się maszyną po drogach publicznych jest zabronione.

12. Wyposażenie i części zamienne

12.1. Wyposażenie podstawowe

Do każdego rozdrabniacza producent dostarcza wyposażenie podstawowe podane w poniższej tabeli.

Tabela 3 Wyposażenie podstawowe rozdrabniacza bel.

L.p.	Nr rysunku lub normy	Nazwa części	Ilość szt.
1	5224-100-310.00	Haczyk kpl.	1
2	8186-060-110.00	Nożyk	10
3	8128-070-600.00	Klucz	1
4	-	Instrukcja obsługi wraz z gwarancją	1
5	-	Katalog części	1
6	0829-651-081	Sterownik rozdrabniacza	1
7	C S5 N 101 CE 007 53B	Wał przegubowo - teleskopowy	1

12.2. Części zamienne

Części montażowe do rozdrabniaczy bel są przedstawione i opisane w Katalogu Części. Części zamienne można nabywać bezpośrednio u producenta lub dostawcy maszyn. Części zamienne można nabywać w sklepie internetowym producenta pod adresem: <http://sklep.sipma.pl>

Katalog Części znajduje się u dostawcy i jest udostępniany na każde żądanie zainteresowanego. Przy zamawianiu części należy każdorazowo podać:

- typ maszyny, numer fabryczny, i rok produkcji (z tabliczki firmowej lub z dokumentów),
- dokładne numery rysunków (norm) i nazwy części wraz z ilością sztuk (z Katalogu Części),
- dokładny adres zamawiającego.

Informacji na temat dostaw części zamiennych i napraw udziela dostawca maszyn i serwis fabryczny producenta.

Stosowanie do napraw oryginalnych części zamiennych jest gwarancją jakości pracy maszyny.

12.3. Demontaż i postępowanie z częściami zużytymi.

W czasie demontażu maszyny lub jej zużytych części należy zachować ogólne zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego.

Ze względu na istnienie ryzyka okaleczenia, należy zachować szczególną ostrożność podczas wymiany noży na bębnach tnących. Aby wymienić noże należy wejść do skrzyni rozdrabniacza. W tym celu należy opuścić ścianę załadowniczą, wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki. Po upewnieniu się, że agregat ciągnik-maszyna nie może zostać uruchomiony przez osoby postronne można przystąpić do wymiany.

Ze względu na wymogi ochrony środowiska, po zakończeniu okresu użytkowania maszyny, należy spuścić olej z instalacji hydraulicznej i przekładni do podstawionego naczynia i przekazać go do stacji paliw.

Zużytą i wycofaną z eksploatacji maszynę należy zdemontować i posegregować części wg wielkości oraz rodzaju tworzywa i przekazać do punktów prowadzących ich skup lub utylizację

13. Informacje dodatkowe

13.1. Momenty dokręcenia połączeń gwintowych

Rozmiar gwintu [mm]	Klasa wytrzymałości	
	8.8	10.9
	Moment dokręcenia [Nm]	
M6	10	15
M8	25	35
M10	50	70
M12	90	120
M16	210	300
M20	410	580
M16x1,5	230	320
M18x1,5	304	441

14. Indeks alfabetyczny

Bele	19
Bębny	20, 26
Dyszel.....	20, 23, 24
Koła.....	9, 10, 12, 39, 40
Łańcuchy.....	36
Łopatki wirnika.....	19, 20
Nalepki ostrzegawcze	13
Podpora	20
Przenośnik.....	19, 20, 27, 33
Regulator przepływu	26

Rękaw	19, 20, 33
Rozdrabniacz .	7, 12, 13, 19, 20, 36, 39, 41, 46
Silnik hydrauliczny	21, 26
Smarowanie	23
Sterowanie	10, 19
Ściana załadunkowa.....	20
Wał.....	7, 9, 11, 25, 39
Wirnik	20, 30
Zaczep	24, 25
Zapchania.....	11, 12, 33

15. Gwarancja

Rozdrabniacz posiada gwarancję na 24 miesiące od daty sprzedaży.

Warunkiem zachowania gwarancji jest wykorzystanie maszyny tylko zgodnie z jej przeznaczeniem oraz szczegółowe stosowanie się do zaleceń niniejszej instrukcji obsługi.

Zaleca się, aby wszelkie naprawy były wykonywane przez uprawnionych mechaników serwisowych Sprzedawcy lub producenta maszyny.

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych powoduje utratę gwarancji. Szczegóły dotyczące gwarancji podane są w karcie gwarancyjnej.



UWAGA:

Szczegółowe warunki dotyczące gwarancji maszyny zawarte są w karcie gwarancyjnej stanowiącej wyposażenie maszyny.

15.1. Informacja o serwisie i naprawach pogwarancyjnych

Warunkiem zachowania gwarancji jest wykorzystywanie rozdrabniacza bel tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz konserwowanie zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji.

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych (produkcji innej niż SIPMA S.A.) oraz dokonywanie napraw w nieautoryzowanych przez producenta maszyny zakładach naprawczych powoduje utratę gwarancji.



UWAGA:

Zarówno w okresie gwarancyjnym, jak i pogwarancyjnym producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki napraw wykonywanych w nieautoryzowanych przez producenta zakładach oraz zastosowania nieoryginalnych akcesoriów i części.

SIPMA S.A.
ul. Budowlana 26
20-469 Lublin, Polska
tel. (+48) 81 44 14 400
www.sipma.pl

Seria C Nr

Karta gwarancyjna

NAZWA MASZyny: **ROZDRABNIACZ BEL**

TYP: **SIPMA RB 1500 KRUK**

NR FABR.:

ROK PRODUKCJI:

Producent gwarantuje właściwą pracę oraz jakość zakupionej maszyny i zobowiązuje się ponieść koszty jej naprawy, jeżeli w czasie trwania okresu gwarancyjnego ujawnione zostaną uszkodzenia spowodowane wadami produkcyjnymi

Zgłoszona reklamacja będzie uznana tylko wówczas, gdy zostanie stwierdzone prawidłowe i zgodne z instrukcją obsługi użytkowanie maszyny. Reklamacja jest ważna za okazaniem karty gwarancyjnej.

Data sprzedaży
(dzień, miesiąc słownie, rok - wypełnia sprzedawca w chwili sprzedaży)

Niniejsza gwarancja jest ważna 24 miesiące od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta wykonuje :

Nazwa wykonawcy :
(wypełnia sprzedawca)

Adres wykonawcy :
(wypełnia sprzedawca)

.....
.....

.....
(podpis i pieczęć sprzedawcy)

UWAGA DLA NABYWCY : Kupujący winien dokładnie zapoznać się z treścią Karty Gwarancyjnej i odmówić jej przyjęcia jeżeli jest wypełniona niekompletnie lub posiada jakiegokolwiek poprawki

OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

1. Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta spowodowane wadami materiałowymi, nieprawidłową obróbką lub nieodpowiednim montażem.
2. W okresie trwania gwarancji producent lub sprzedawca zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu, pokrywając koszty części zamiennych, robocizny i dojazdu.
3. Gwarancja nie obejmuje części, które naturalnie zużywają się w eksploatacji. W rozdrabniaczu bel SIPMA RB 1500 KRUK należą do nich: śruby zabezpieczające ścinane (wału), Nożyk 8128-060-110.00, materiały eksploatacyjne (oleje oraz smary). Producent nie udziela gwarancji na koła jezdne (opony, obręcze). Reklamacje w tym zakresie rozpatrywane są przez dostawców.
4. Reklamację użytkownik zgłasza bezpośrednio do sprzedawcy lub do wykonawcy usług gwarancyjnych, wpisanego przez sprzedawcę w karcie gwarancyjnej, w okresie nie dłuższym niż 14 dni od chwili wystąpienia awarii.
5. Naprawa reklamacyjna uznana za zasadną i wynikająca z tytułu aktualnej gwarancji, powinna być wykonana niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 14 dni od chwili zgłoszenia i fizycznego udostępnienia maszyny do naprawy, chyba że użytkownik wyraził pisemną zgodę na przedłużenie tego okresu.
6. Uprawnionemu do świadczeń gwarancyjnych przysługuje prawo do wymiany maszyny na nową w przypadku wystąpienia 4 istotnych awarii tego samego podzespołu bądź części.
7. Uszkodzenia maszyny powstałe z winy użytkownika w okresie gwarancji mogą być usunięte na koszt użytkownika wyłącznie przez przedstawiciela producenta lub osoby przez niego upoważnione. Do napraw tych muszą być użyte wyłącznie oryginalne części producenta.
8. Dla zachowania uprawnień gwarancyjnych maszyny, użytkownik (operator) winien być przeszkolony i posiadać ważne zaświadczenie z zakresu bezpiecznej obsługi i zasad eksploatacji. Szkolenie i wydawanie zaświadczeń prowadzone jest przez serwis sprzedawcy lub producenta przy pierwszym uruchomieniu maszyny. **W przypadku udostępnienia maszyny innej osobie, uprawniony zobowiązany jest do przeszkolenia tej osoby.**
9. Użytkownik traci gwarancję w następujących przypadkach :
 - uszkodzenie maszyny na skutek działań losowych lub kolizji w ruchu drogowym niezależnych od jakości i sprawności technicznej maszyny.
 - dokonania przeróbek i zmian konstrukcyjnych bez pisemnej zgody producenta.
 - braku potwierdzenia wykonania obowiązkowych przeglądów i pierwszego uruchomienia w karcie gwarancyjnej maszyny, nie wykonania przez użytkownika właściwej konserwacji, smarowania i niezbędnych regulacji maszyny wg wskazań instrukcji obsługi.
 - braku należytej dbałości oraz eksploataowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem i warunkami określonymi w instrukcji obsługi a także kontynuowanie pracy z niesprawnymi podzespołami.
 - gdy uszkodzona maszyna nie została przedstawiona do oględzin przed naprawą.
 - wykonania naprawy przez nie autoryzowane punkty sprzedawcy (serwisowe- dilera) oraz użycia do napraw nie oryginalnych części zamiennych producenta pras.
 - uniemożliwienie przez użytkownika wykonania naprawy lub rozpatrzenia zasadności reklamacji.

Zapoznałem się z warunkami gwarancji

.....
(Data i podpis użytkownika)

[illegible]

[illegible]



SIPMA S.A.

ul. Budowlana 26
20-469 Lublin, Polska
tel. (+48) 81 44 14 400
www.sipma.pl