



EXPOM sp. z o.o.

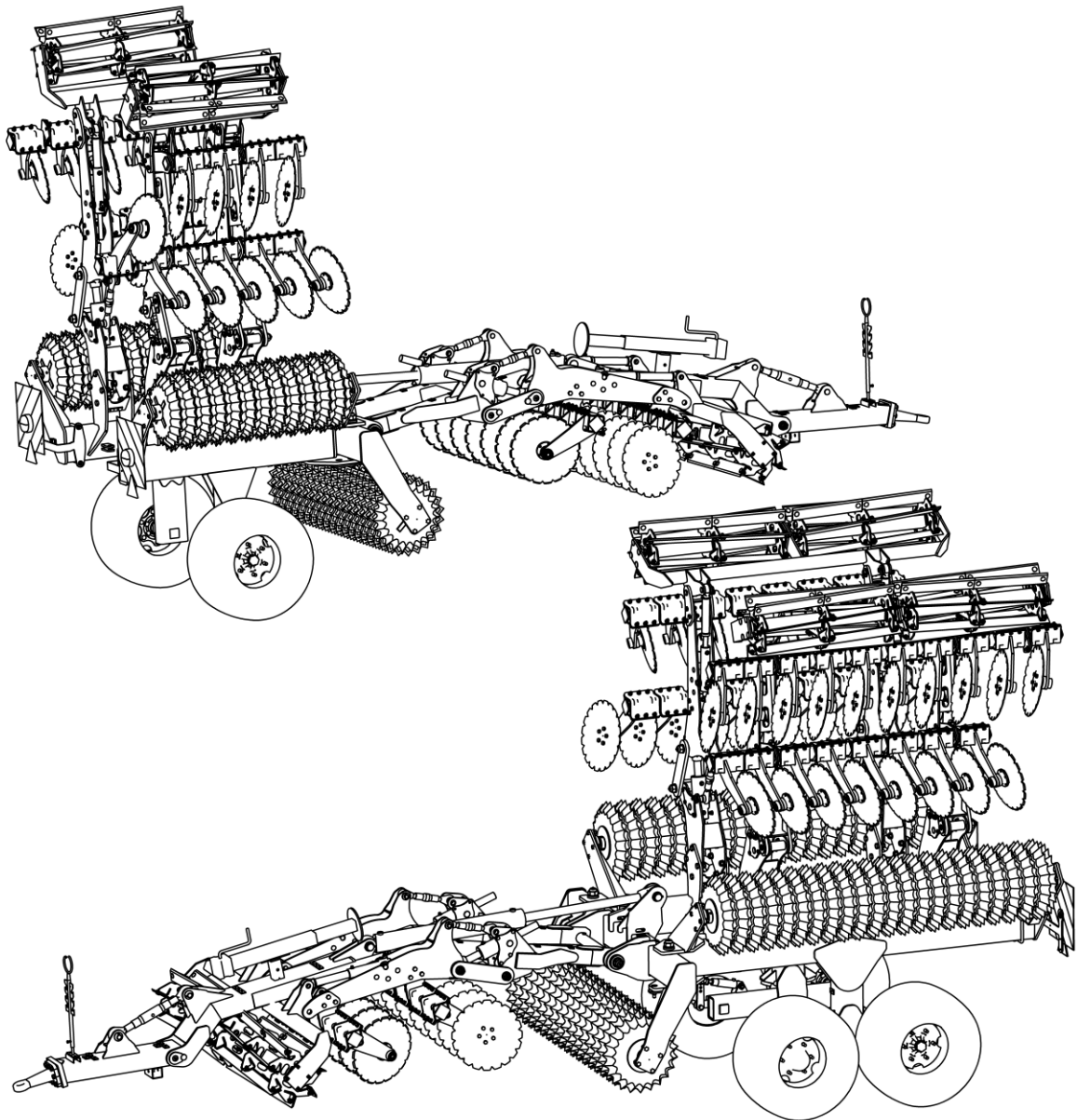
ul. Parkowa 2, 99-340 Krośnice, Poland

tel.: +48 / 24 / 252 30 03

e-mail: expom@expom.eu

Ox 420-620

WAŁ MULCZUJĄCY



Instrukcja obsługi

wydanie I 01.2022r.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

„EXPOM” sp. z o.o.

ul. Parkowa 2

99-340 Krośniewice

Działając jako producent:

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

WAŁ MULCZUJĄCY „ Ox 420-620 ”

Typ / model:

rok produkcji:

nr fabryczny:

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228) i **Dyrektywy Unii Europejskiej**: 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r. w sprawie maszyn (Dz. Urz. UE L157 z 09.06.2006, str. 24-86)

do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 12100-1:2005+AP1:2006+A1:2009, PN-EN ISO 4254-1:2009,

PN-EN ISO 12100-2:2005+A1:2009

PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1988

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

INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZINY

Krośniewice.....

*Miejsce i data wystawienia
upoważnionej*

mgr inż. Marek Wietrzyk – Prezes Zarządu

Imię, nazwisko i stanowisko osoby

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne.....	4
2. Przeznaczenie	5
3. Bezpieczeństwo użytkowania.....	6
3.1.Ogólne przepisy bezpieczeństwa	6
3.2.Obługa techniczna	6
3.3.Transport	7
4. Grafika ostrzegawcza i informacyjna	7
5. Budowa wału	8
5.1.Charakterystyka techniczna	11
6. Praca wałem	12
6.1.Połączenie wału z ciągnikiem	12
6.2.Rozkładanie wału do pozycji roboczej	13
6.3.Regulacja wału	17
6.4.Transport drogowy.....	18
7. Konserwacja i obsługa.....	20
7.1.Smarowanie.....	21
7.2.Układ hydrauliczny	21
8. Przechowywanie.....	22
9. Demontaż i kasacja	22
10.Ogólne zasady postępowania gwarancyjnego	23
11.Karta gwarancyjna	24

1. Informacje ogólne

EXPOM sp. z o.o. gratuluje zakupu nowoczesnego wału mulczującego, jesteśmy przekonani, że maszyna spełni Państwa oczekiwania.

W celu prawidłowego i bezpiecznego jej użytkowania zalecamy dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi.

Instrukcja stanowi istotną część składową maszyny i należy zachować ją do przyszłego użytku. Prawidłowe użytkowanie maszyny wraz z odpowiednią konserwacją, smarowaniem i przechowywaniem ułatwi utrzymanie jej w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Maszyna została zaprojektowana i wykonana z uwzględnieniem wszelkich wymagań związanych z bezpiecznym jej użytkowaniem, zgodnie z obowiązującymi normami. Niezbędne jest jednak przestrzeganie wszelkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz obowiązujących regulacji prawnych dotyczących użytkowania maszyny.

Należy mieć na uwadze, że mimo zastosowania rozwiązań mających na celu spełnienie wszelkich wymagań i norm z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa użytkownika, nie można wykluczyć zagrożeń związanych na przykład z ryzykiem resztkowym, a także z sytuacjami, których pojawienie się podczas pracy czy transportu maszyny trudno przewidzieć.

Dodatkowe informacje dotyczące zasad użytkowania oraz części zamiennych można uzyskać na stronie internetowej www.expom.eu oraz bezpośrednio lub telefonicznie w firmie

EXPOM sp. z o.o. bądź w punktach sprzedaży maszyn.

Wszelkie odstępstwa od wymagań producenta i obowiązujących regulacji prawnych, a także dokonywanie jakichkolwiek zmian w konstrukcji maszyn bez zgody producenta, stosowanie części zamiennych innych niż oryginalne będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z wymaganiami.

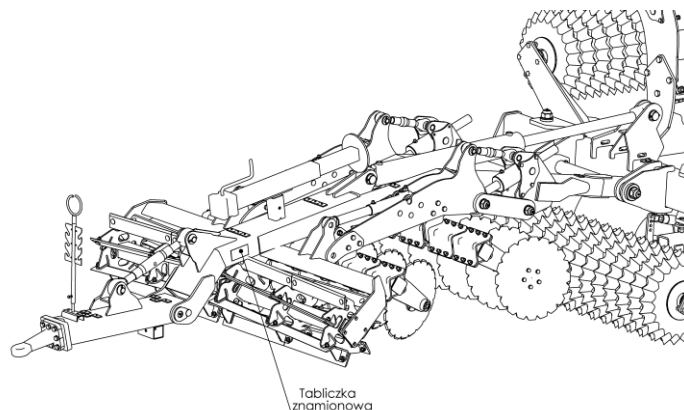
Za powstałe wówczas szkody **EXPOM sp. z o.o.** nie ponosi odpowiedzialności.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych, technologicznych i w wyposażeniu. Zmiany te będą uwzględnione w instrukcji użytkowania i obsługi na bieżąco w formie aneksów.

Wyrób identyfikuje tabliczka znamionowa, która znajduje się na belce ramy brony.

Tabliczka znamionowa zawiera następujące dane

- nazwa i adres producenta
- nazwa / typ maszyny
- szerokość robocza (m)
- numer fabryczny
- rok produkcji
- masa (kg)



2 . Przeznaczenie

Wał **Ox 420-620** jest przeznaczony głównie do uprawy gleby, bezpośrednio po zbiorach takich roślin jak zboża, rzepak, kukurydza.

Można również, w przypadku sprzyjających warunków, stosować maszynę :

- po orce - jako agregat do uprawy przedsiewnej
- przed orką - do likwidacji poplonów, ściernisk
- do siewu poplonów – po odpowiednim doposażeniu maszyny

Dzięki zastosowaniu obrotowych narzędzi roboczych (talerze, wałki nożowe i dogniatające) maszyna jest odporna na zapychanie, co pozwala pracować ze znacznymi prędkościami roboczymi.

Połączenie w jednej maszynie trzech bloków roboczych :

- przedni wałek nożowy
- talerzowe sekcje robocze (2 rzędowe)
- wał dogniatający

pozwała zmniejszyć liczbę koniecznych przejazdów, a tym samym obniżyć koszty uprawy oraz zminimalizować straty wody.

Powyższe bloki mogą pracować wybiórczo tzn. wszystkie jednocześnie albo można pracować wałem dogniatającym z talerzami ale bez wałka nożowego (uniesiony), lub samym wałem dogniatającym (sekcje talerzowe i wałki nożowe uniesione).



Wał jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Użytkowanie go do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.



Jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem należy również uważać nie przestrzeganie zalecanych przez producenta warunków pracy, konserwacji i utrzymania brony w należytym stanie.



Za szkody wynikające z użytkowania agregatu niezgodnie z przeznaczeniem producent nie ponosi odpowiedzialności.



Nieprzestrzeganie poniższych zasad może prowadzić do zagrożeń dla operatora i osób postronnych, a także spowodować uszkodzenie brony. Za szkody z tego powodu firma EXPOM sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.



W celu uniknięcia zagrożeń, przed rozpoczęciem pracy maszyną, należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać następujących zaleceń:

3. Bezpieczeństwo użytkowania

3.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

- Obsługa i użytkowanie maszyny może być powierzone jedynie osobie, która posiada odpowiednie kwalifikacje uprawniające do pracy ciągnikowymi maszynami rolniczymi i zapoznała się z niniejszą instrukcją obsługi.
- W celu zachowania sterowności bronę należy łączyć z ciągnikami w których nacisk na przednią oś ciągnika z zawieszoną maszyną musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika. W innym przypadku przednią oś należy dociążyć.
- Należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa oraz przepisów w zakresie zapobiegania wypadkom.
- Urządzenie może być użytkowane jedynie zgodnie z przeznaczeniem.

3.2 Obsługa techniczna

- **Nie wolno pracować maszyną, która nie jest sprawna technicznie!**
- Przed użytkowaniem maszyny należy zwrócić uwagę na jej stan techniczny, a zwłaszcza sposób mocowania poszczególnych zespołów roboczych i układu przyłączeniowego do ciągnika. Należy sprawdzić czy wszystkie podzespoły działają prawidłowo.
- Wał należy łączyć z ciągnikiem w sposób prawidłowy, zgodny z zaleceniami instrukcji obsługi, zabezpieczając elementy łączące za pomocą fabrycznych sworzni i przetyczek.
- Podczas przyłączania / odłączania maszyny do ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.
- W strefie cięgieł trzypunktowego układu zawieszenia istnieje zagrożenie zgnieciem lub przecięciem. Podczas uruchamiania podnośnika nikt nie może znajdować się pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
- Przed uruchomieniem wału należy sprawdzić czy w pobliżu nie ma osób postronnych, zwłaszcza dzieci oraz czy nie ma tam przedmiotów mogących stanowić zagrożenie. W strefie pracy brony może przebywać jedynie operator.
- Elementy robocze wału mogą stanowić zagrożenie, lecz ze względu na wykonywane funkcje nie mogą być osłonięte. Podczas pracy operator musi zwracać uwagę by w pobliżu pracującej brony nie znajdowały się osoby postronne. Należy zapewnić sobie dobrą widoczność strefy wokół wału. Bezpieczna odległość od pracującego wału wynosi 4 metry.
- Pracując wałem, w przypadku stwierdzenia zagrożenia dla obsługi lub osób postronnych, należy natychmiast zatrzymać ciągnik, wyłączyć silnik w ciągniku, opuścić maszynę w położenie spoczynkowe i zaciągnąć hamulec postojowy.
- Nie wolno cofać i dokonywać nawrotów przy opuszczonej maszynie w położenie robocze.
- Przed opuszczeniem ciągnika należy wyłączyć silnik, opuścić maszynę w położenie spoczynkowe i zaciągnąć hamulec postojowy. Nie wolno pozostawiać maszyny na pochyłościach.
- Czynności naprawcze może wykonywać osoba z właściwymi kwalifikacjami.
- Elementy poluzowane należy dokręcić, a uszkodzone wymienić na nowe oryginalne.
- Przed przystąpieniem do czynności obsługowych należy wyłączyć silnik, opuścić maszynę w położenie spoczynkowe i zaciągnąć hamulec postojowy.
- W przypadku prac konserwacyjnych wykonywanych na podniesionej maszynie należy zabezpieczyć bronę przez podłożenie odpowiednich podpór.

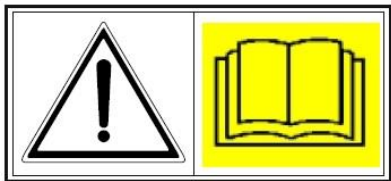
- Nigdy nie wolno wchodzić pod maszynę jeśli nie stoi bezpiecznie na podporach.
- Przy podłączeniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika należy zwrócić uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem.
- Uszkodzenie układu hydraulicznego ze względu na wysokie ciśnienie robocze może prowadzić do poważnego zagrożenia dla operatora. Wniknięcie oleju hydraulicznego przez skórę stanowi poważne zagrożenie i w takim przypadku należy możliwie jak najszybciej skontaktować się z lekarzem.
- Elementy sterowane hydrauliką należy uruchamiać tylko wtedy, gdy w ich zasięgu nikt nie przebywa.
- Elementy układu hydraulicznego należy kontrolować systematycznie i w razie uszkodzenia wymieniać na nowe.
- Przewody hydrauliczne należy wymieniać co 5 lat.
- Producent nie odpowiada za uszkodzenia wynikające z nieprawidłowej eksploatacji maszyny, niewłaściwie lub niedokładnie wykonanej regulacji, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem, zastosowania części wymiennych innych niż fabryczne, wprowadzania przez użytkownika zmian w konstrukcji bez uzgodnienia z producentem.
- Jeżeli umieszczone na maszynie napisy i znaki ulegną zniszczeniu lub staną się nieczytelne należy niezwłocznie wymienić je na nowe (zamówić u producenta lub w punkcie sprzedaży).
- Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ścisłe ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

3.3 Transport

- **Zabrania się przewożenia na maszynie ludzi, a także przedmiotów nie stanowiących wyposażenia wału.**
- Zabrania się opuszczania kabiny ciągnika podczas ruchu wału.
- Podczas przejazdów po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, oświetlenia pojazdu i maszyny.
- Do jazdy po drogach publicznych brona musi być wyposażona w urządzenia świetlne oraz odpowiednie tablice dla pojazdów wolno poruszających się.
- Należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych.

4. Grafika ostrzegawcza i informacyjna

Brona mulczowa FOX jest fabrycznie oznakowana następującą grafiką:

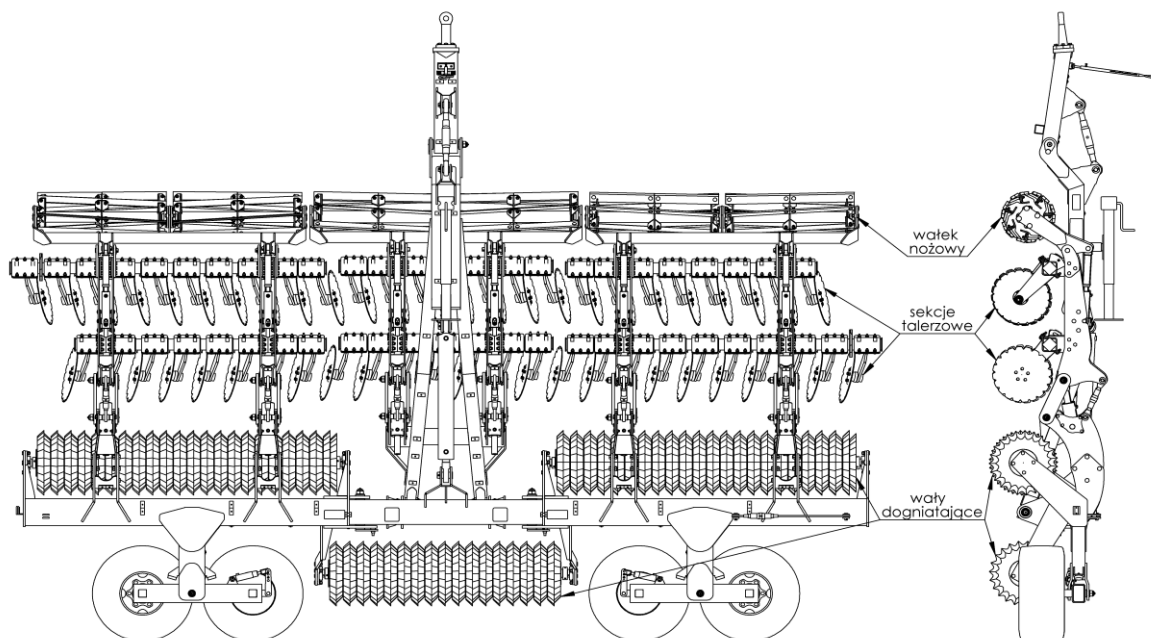
Symbol (znak) bezpieczeństwa	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
	Przeczytaj instrukcję obsługi	Rama główna wału

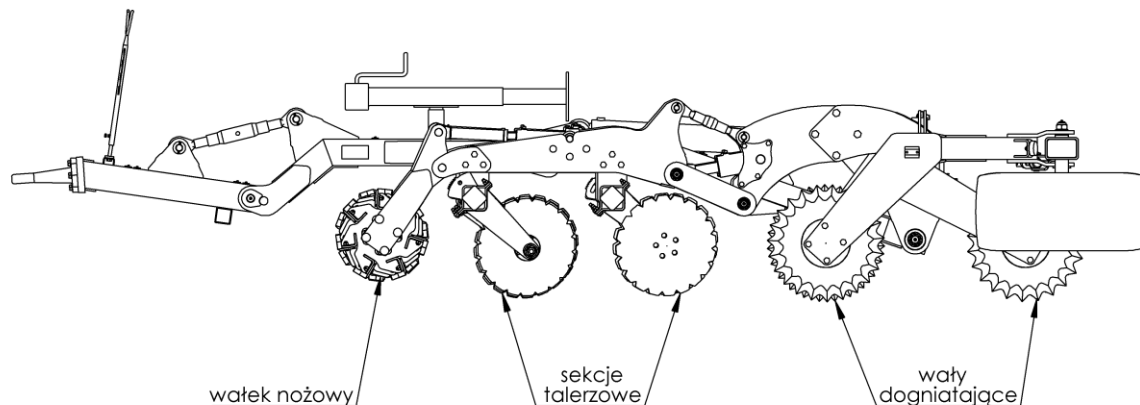
 	<p>Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych i naprawczych</p>	<p>Rama główna wału</p>
 	<p>Zmiażdżenie – skrzydło wału</p>	<p>Skrzydło lewe i prawe wału</p>
 	<p>Zmiażdżenie palców dłoni</p>	<p>Zawiasy ramy wału</p>
 	<p>Zmiażdżenie palców stopy</p>	<p>Skrzydło lewe i prawe wału, stopki</p>



Znaki bezpieczeństwa muszą być zawsze czyste i dobrze widoczne. W przypadku konieczności wymiany uszkodzonych lub brakujących znaków ostrzegawczych prosimy o zwrócenie się do swojego sprzedawcy i umieszczenie tych znaków we właściwych miejscach.

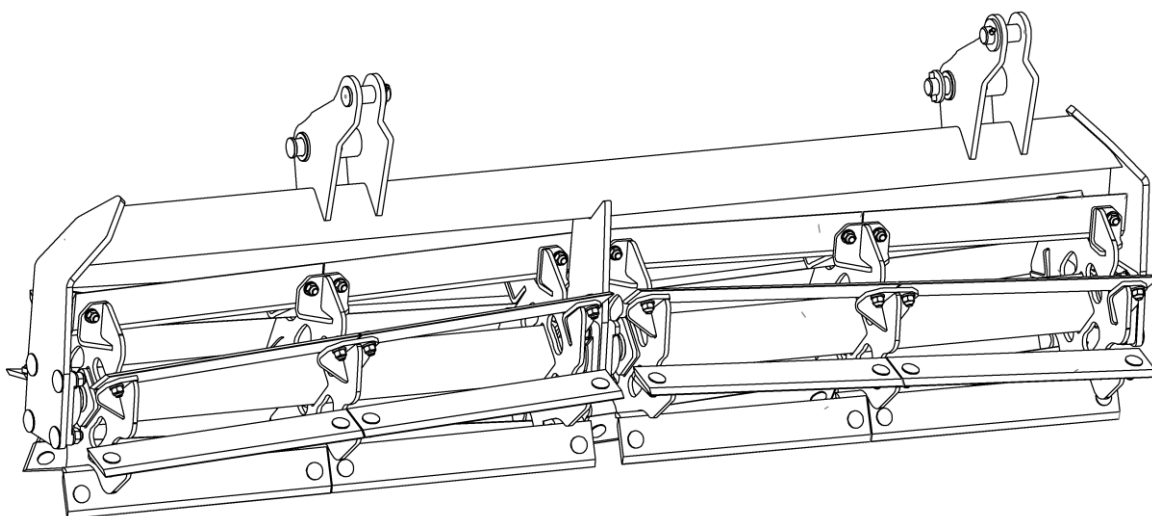
5. Budowa wału mulczującego



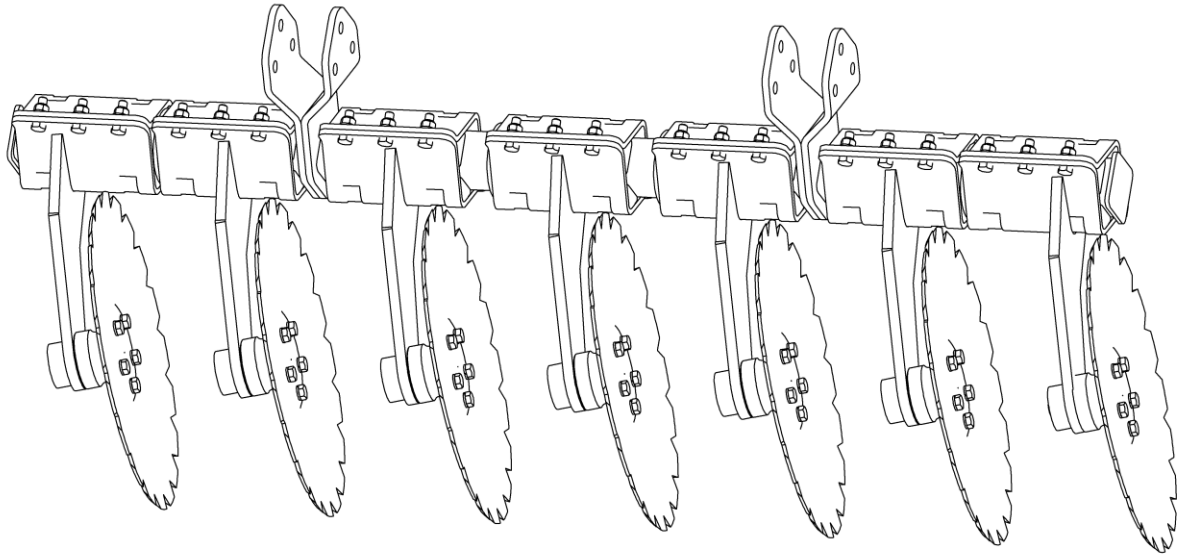


Wał Ox 420-620 jest maszyną zaczepianą do tylnego zaczepu ciągnika. Składa się z 3 bloków roboczych :

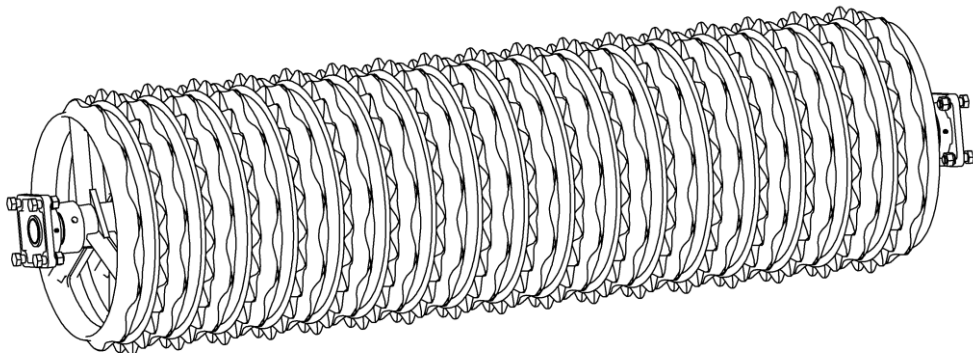
- **przednie wałki nożowe** – średnica 420mm, 7 listew tnących, w jednej ramie dwa wałki lewo/prawoskrętne, głębokość robocza sterowana hydraulicznie, w razie potrzeby można pracować maszyną z wałkami max. uniesionymi tzn. nie pracującymi w glebie



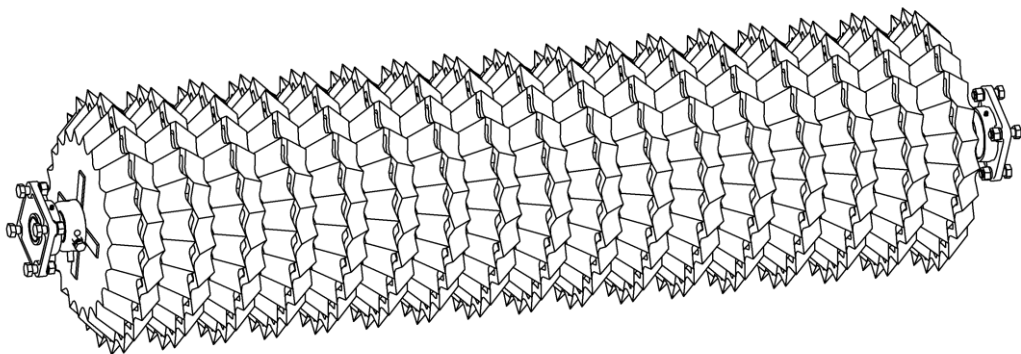
- **sekcje talerzowe** - składają się z **dwóch rzędów** talerzy o przeciwnych kątach natarcia, dzięki małej średnicy (460mm) oraz specjalnemu kształtowi ostrza powodują intensywne mieszanie wierzchniej warstwy gleby, głębokość robocza pracy sekcji talerzowych jest sterowana hydraulicznie, w razie potrzeby można pracować maszyną z sekcjami talerzowymi max. uniesionymi tzn. nie pracującymi w glebie, ramiona talerzy mocowane są do belki za pośrednictwem specjalnych amortyzatorów gumowych, talerze mocowane są do piast nie wymagających obsługi (smarowania)



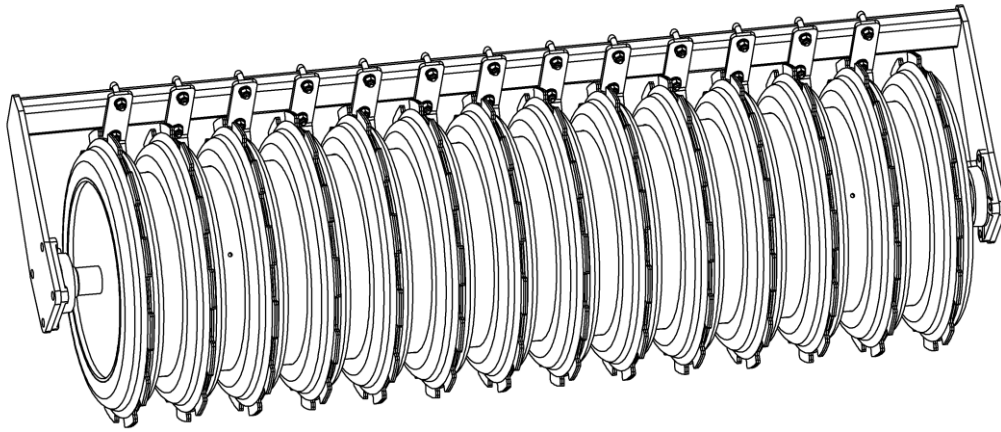
- **wały dogniatające** - stanowią końcowy element roboczy, ich zadaniem jest zagęścić oraz wyrównać glebę po przejściu poprzedzających bloków roboczych (wałków nożowych i sekcji talerzowych), w zależności od wybranej przez użytkownika opcji mogą to być sekcje dogniatające typu :



- Cambridge $\varnothing 500$; $\varnothing 530$; $\varnothing 600$



- typu **IMPULS** ($\varnothing 530$)



- stalowe typu Steel Pack (Ø530)

5.1 Charakterystyka techniczna

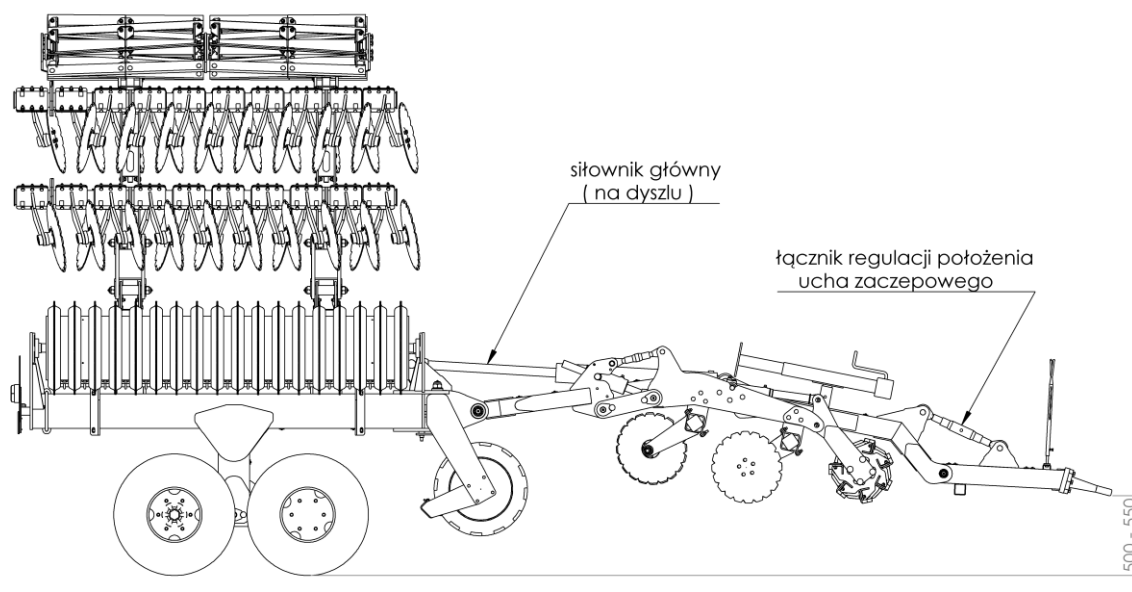
Lp.	Nazwa	Szerokość robocza	
		4,2m	6,2m
1	Szerokość transportowa / m/	2,38 – 2,48	2,38 – 2,48
2	Wysokość transportowa /m/	3,6	3,6
3	Długość /m /	6,1	7,1
4	Rodzaj pierścieni wału	typu IMPULS Ø 530; Steel Pack Ø 595; Cambridge Ø500/Ø530/Ø600	typu IMPULS Ø 530; Steel Pack Ø 595; Cambridge Ø500/Ø530/Ø600
5	Średnica talerzy roboczych	Ø 460	Ø 460
6	Głębokość robocza sekcji talerzowych / mm /	zalecana 50-70mm	zalecana 50-70mm
7	Ilość talerzy roboczych / szt./	34	50
8	Rozstaw talerzy na belce / mm /	250	250
9	Kąt natarcia talerza / ° /	12	12
10	Kąt pochylenia talerza / ° /	9	9
11	Liczba rzędów sekcji talerzowych /szt./	2	2
12	Rozstaw rzędów sekcji talerzowych /mm/	620	620
13	Średnica wałka nożowego /mm/	420	420
14	Ilość noży na obwodzie wałka nożowego / szt./	7	7
15	Regulacja głębokości pracy talerzy i wałków nożowych	hydrauliczna	hydrauliczna
16	Zapotrzebowanie mocy /KM/	120	180
17	Rozmiar kół transportowych	340/55-16	340/55-16
18	Ilość kół transportowych / szt. /	2	4
19	Hamulce	pneumat./hydr.	pneumat./hydr.
20	Waga (z sekcjami rob. IMPULS Ø 530) /kg/	4980,0	6810,

6. Prace wałem

6.1 Połączenie wału z ciągnikiem

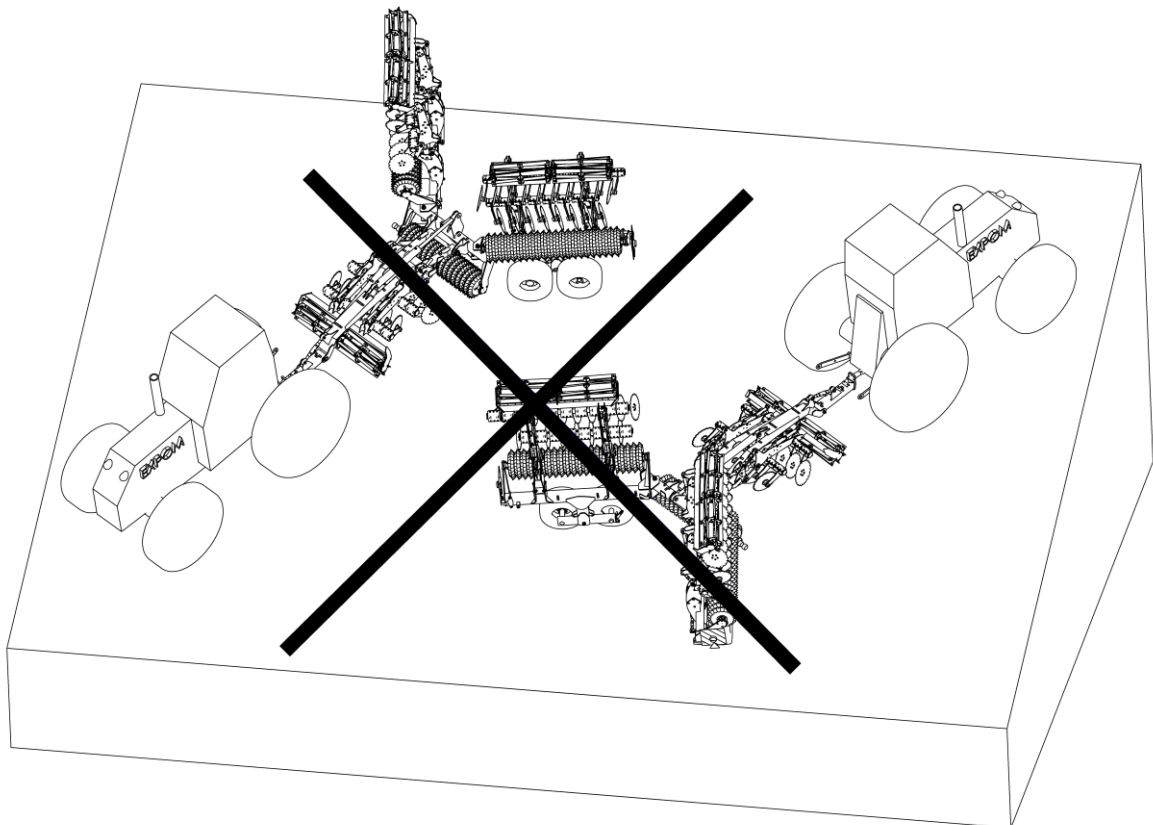
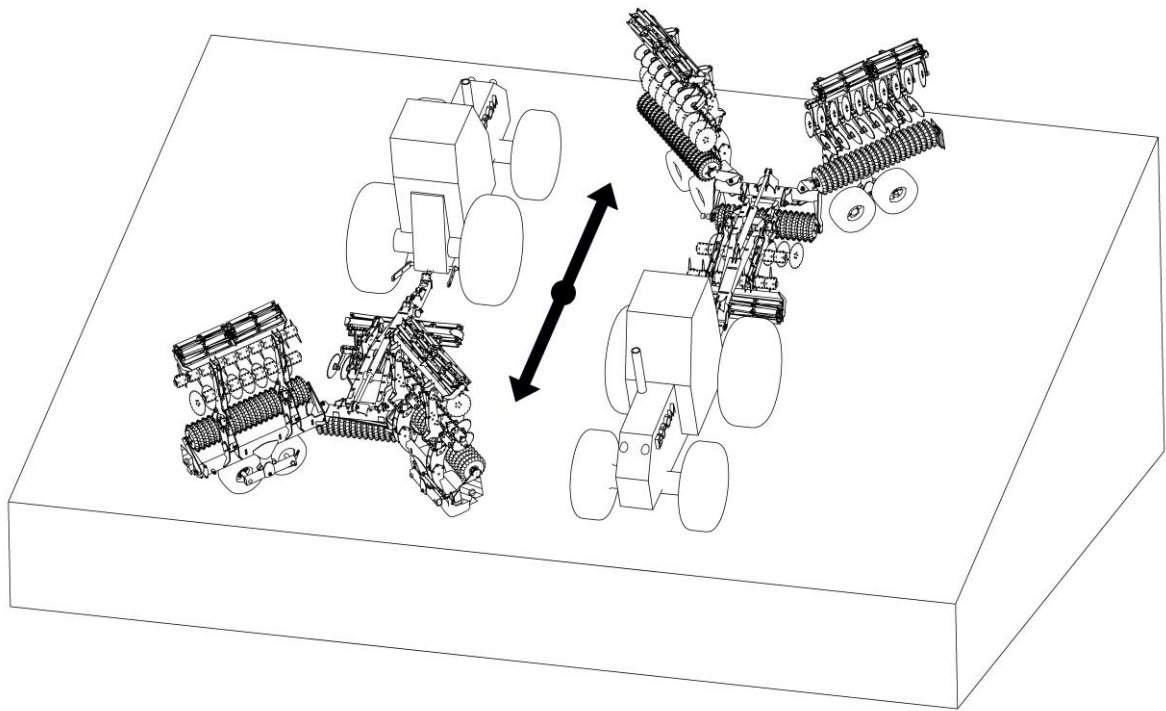
Pracę należy rozpocząć od **połączenia wału z ciągnikiem**. Aby tego dokonać należy:

- ustawić końcówkę dyszla wału na odpowiednią wysokość (najczęściej 500-550mm) - wysokość jest prawidłowa jeżeli po rozłożeniu wału do pozycji roboczej nasada dyszla zajmuje **poziome położenie** względem pola



- ustawić zaczep ciągnika stosownie do położenia końcówki dyszla wału (ok. 500-550mm)
- połączyć ciągnik z wałem przy pomocy certyfikowanego sworznia
- zabezpieczyć sworznię np. zawleczką
- podłączyć przewody hydrauliki wału do instalacji hydraulicznej ciągnika
- podłączyć przewody instalacji hamulcowej wału do instalacji pneumatycznej/hydraulicznej ciągnika
- podłączyć wtyczkę instalacji oświetleniowej do instalacji elektrycznej ciągnika
- jeżeli istnieje potrzeba - ustawić ramy wałów bocznych w poziome położenie względem ziemi (siłownikiem na dyszlu), a ramki z sekcjami talerzowymi maksymalnie podnieść
- tak przygotowanym wałem można przemieścić się na miejsce pracy .

Po dojechaniu na pole należy przystąpić do **rozłożenia wału do pozycji roboczej**. Najlepiej wybrać do tego grunt poziomo usytuowany, jeżeli nie ma takiej możliwości to należy rozkładać wał wzdłuż stoku (najlepiej w kierunku pod górę) . **Unikać rozkładania po skosie** (boczne ramiona nie będą się równo rozkładać) .

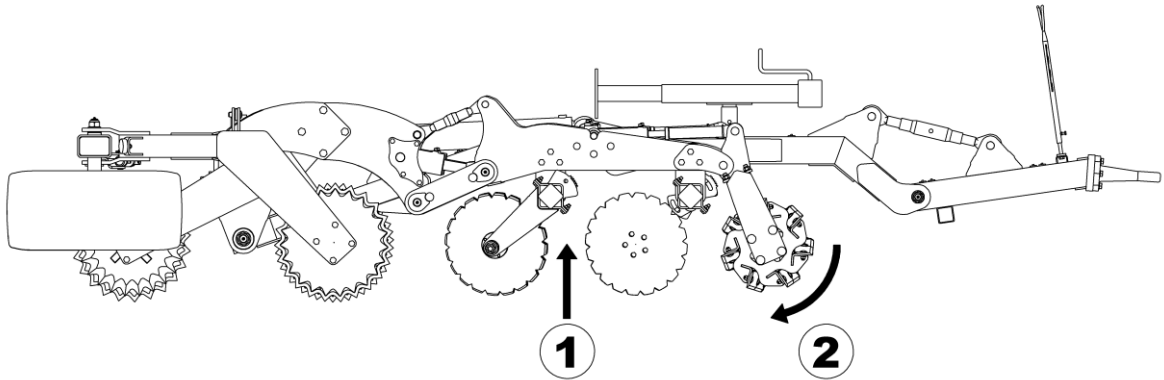


6.2 Składanie i rozkładanie wału

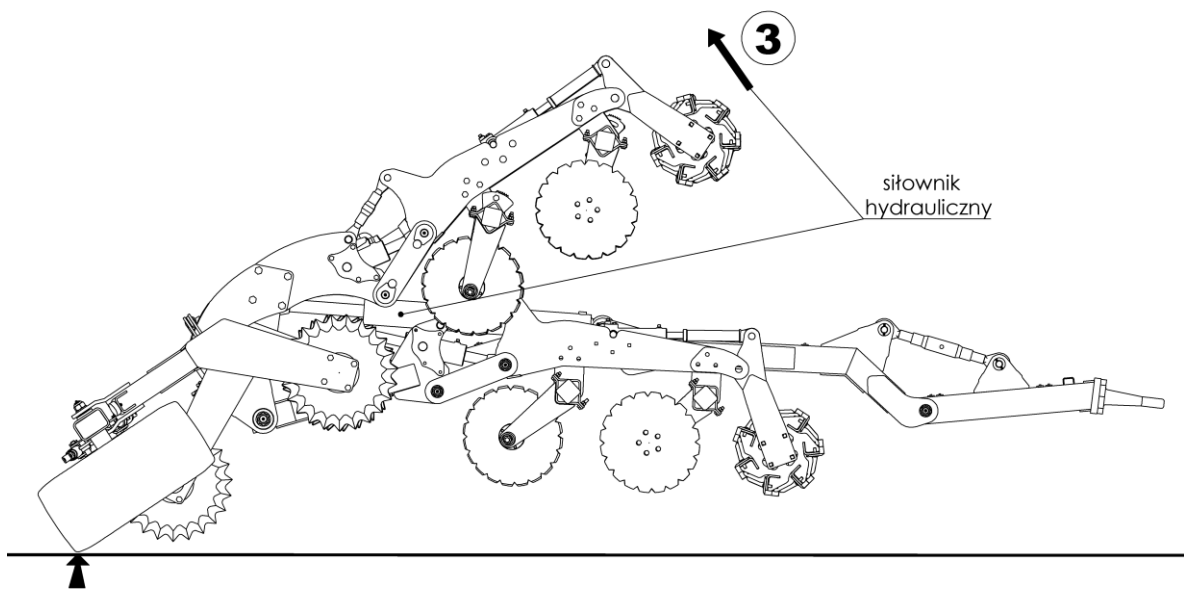
- przed przystąpieniem do rozkładania rozpiąć ściągno transportowe zabezpieczające sekcje boczne
- nastawić odpowiednią rozbieżność bocznych sekcji wału - jeżeli była zmieniana na czas transportu (patrz instrukcja - transport drogowy)
- rozpocząć procedurę rozkładania wału do pozycji roboczej (na schematach poniżej zostanie wyjaśniona procedura **składania wału do pozycji transportowej** - rozkładanie

należy wykonać wg poniższego schematu ale w odwrotnej kolejności tzn. **6-5-4-3-2-1** a ruch do przodu zastąpić ruchem do tyłu) :

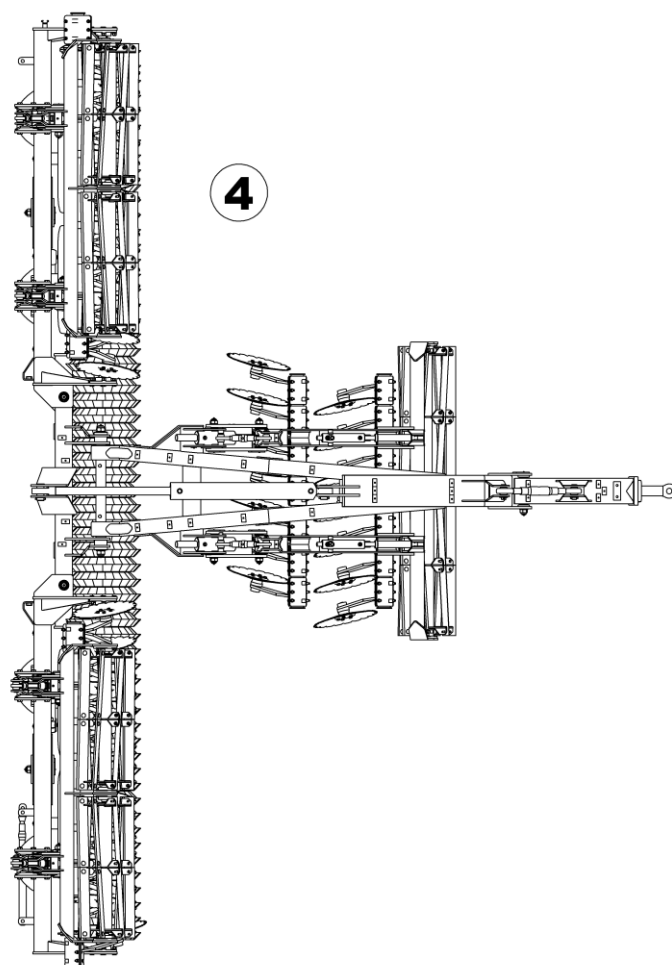
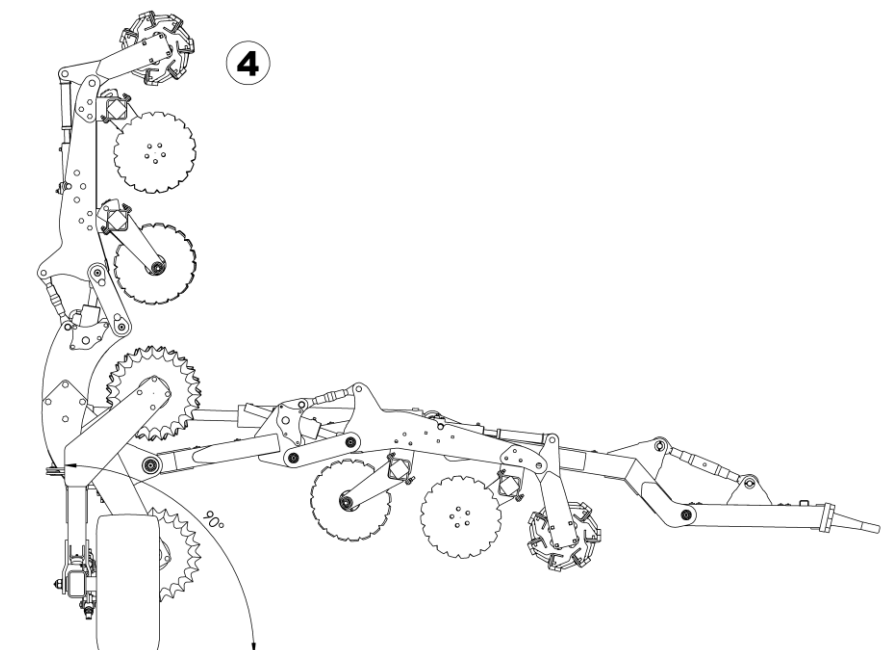
1. podnieść sekcje talerzowe maksymalnie do góry (siłowniki złożone)
2. siłowniki wałków nożowych najlepiej rozłożyć maksymalnie



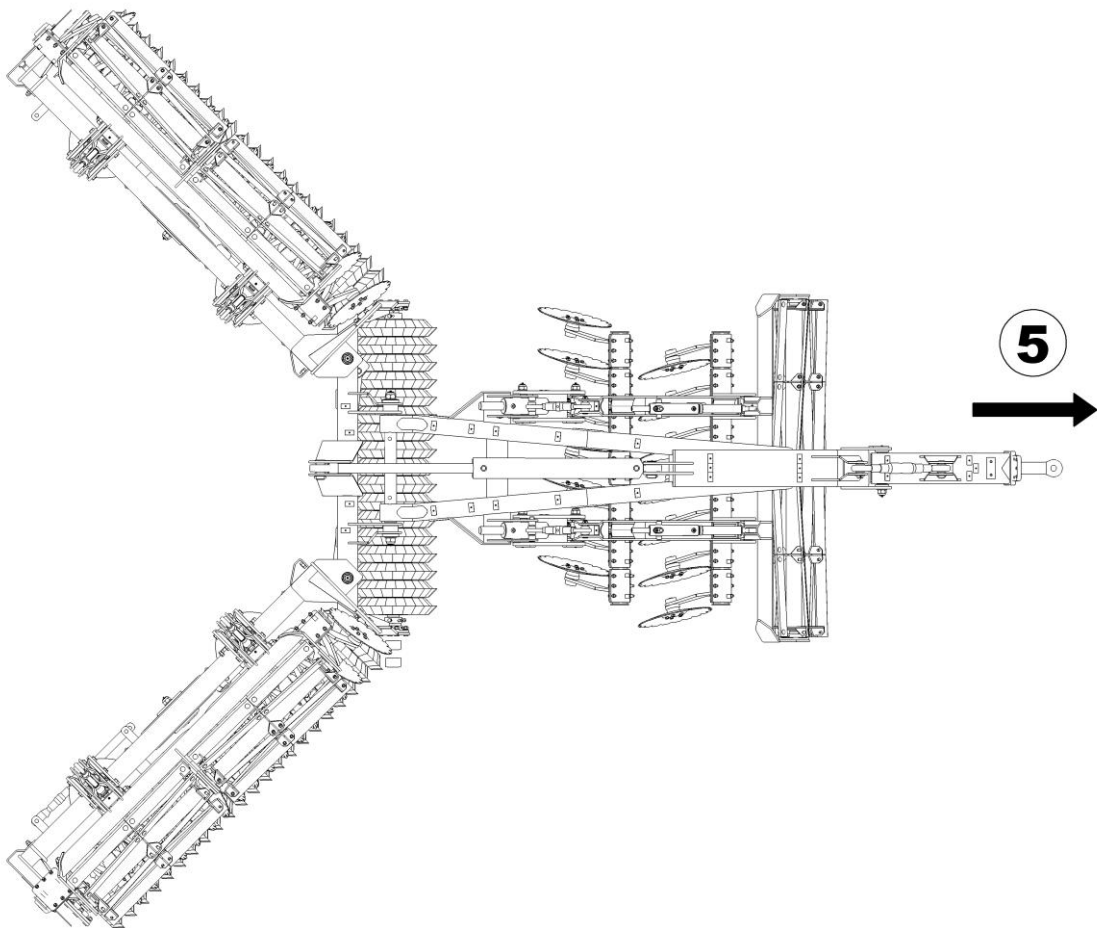
3. skierować olej do siłownika na dyszlu i rozpocząć podnoszenie sekcji bocznych wału, w pewnym momencie koła jezdne wału oprą się o podłoże, od tego momentu kontynuować podnoszenie sekcji z jednoczesnym ruchem do przodu ciągnika



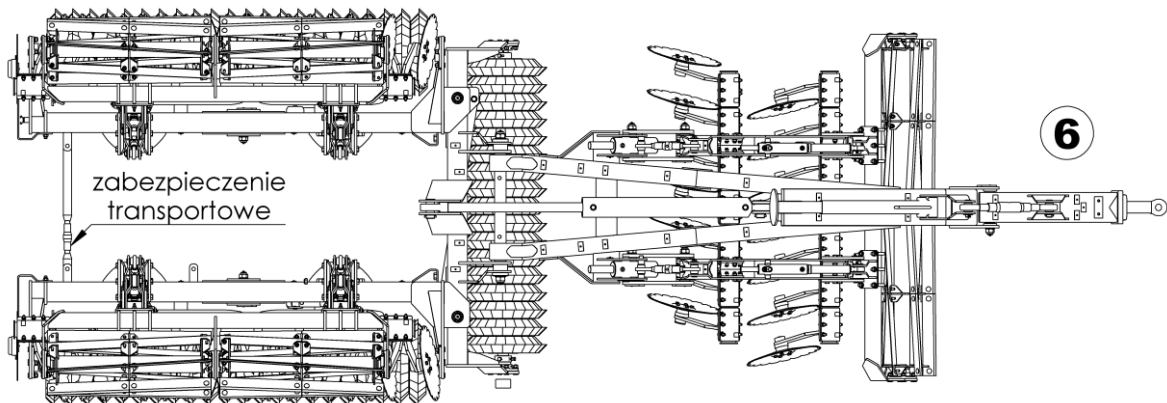
4. zakończyć podnoszenie sekcji bocznych kiedy zajmą pionowe położenie, ramy boczne ustawią się prostopadle do kierunku jazdy



5. ostrożnie i powoli rozpocząć ciągnikiem ruch do przodu



6. ruch do przodu zakończyć kiedy sekcje boczne wału ustawią się równoległe do kierunku jazdy



7. spiąć sekcje boczne zabezpieczeniem transportowym !!

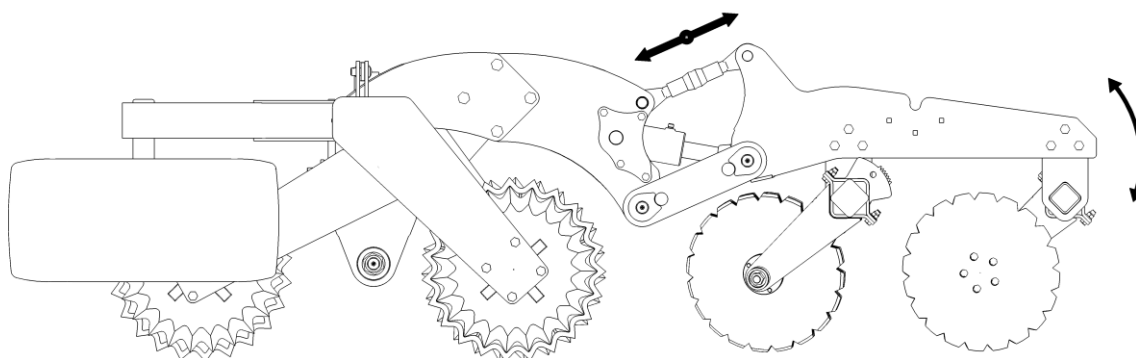
Rozkładanie do pozycji roboczej wykonać wg schematu powyżej ale w odwrotnej kolejności.

6.3 Regulacja pracy wału

Do prawidłowej pracy wału wymagane jest aby w pozycji roboczej nasada dyszła wału zajmowała **poziome** położenie względem pola (tylny zaczep przy ciągniku ustawiony na odpowiedniej wysokości).

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić czy ramy sekcji talerzowych zajmują **poziome** położenie implikujące jednakową głębokość pracy obu rzędów talerzy (regulacji dokonuje się łącznikiem).

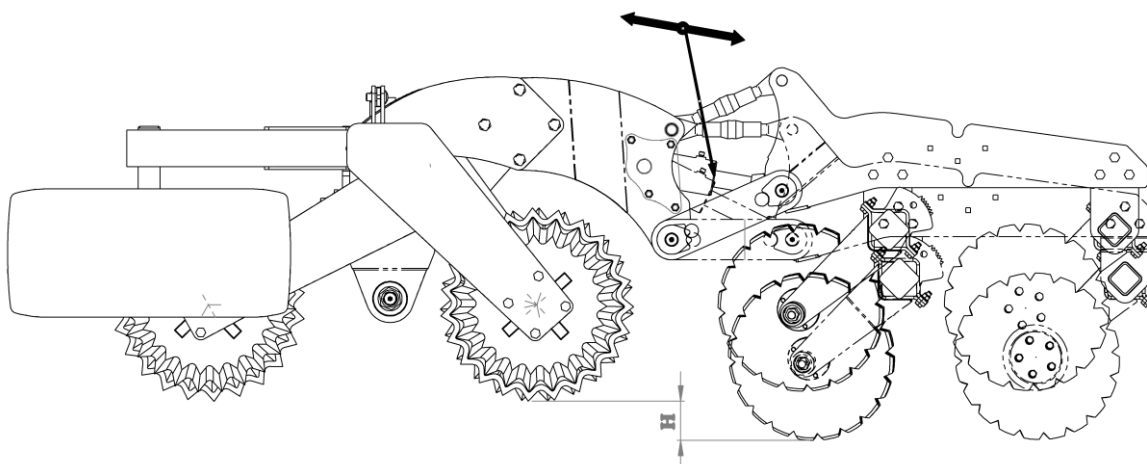
Łącznikiem poziomowania sekcji talerzowych można również powodować różną głębokości pracy pierwszego rzędu talerzy względem drugiego (jednak zalecana jest praca obu rzędów talerzy na jednakowej głębokości).



W wale **Ox 420 - 620** dla osiągnięcia pożądanego efektu, podczas pracy regulacji podlega :

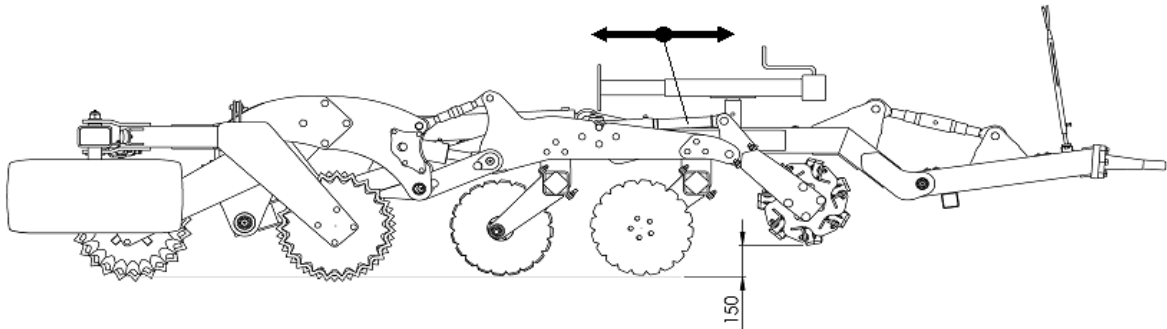
- głębokość pracy sekcji talerzowych (zalecana $H = 50-70\text{mm}$):

Zmiana głębokości pracy sekcji talerzowych (oprócz skrajnych talerzy) odbywa się siłownikami hydraulicznymi (schemat poniżej) i może być korygowana w trakcie pracy w zależności od potrzeb lub napotkanych w danej chwili warunków glebowych.

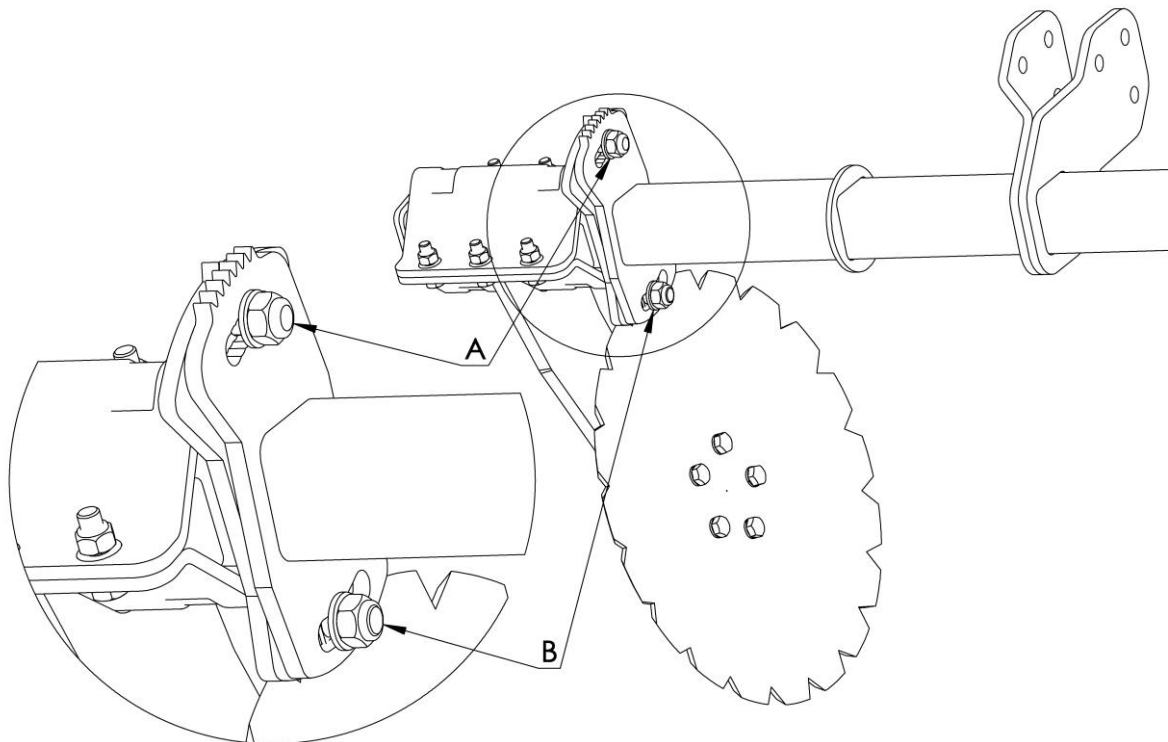


- głębokość pracy wałka nożowego:

Zmiana głębokości odbywa się przy pomocy siłowników hydraulicznych, można jej dokonywać niezależnie od głębokości pracy sekcji talerzowych i korygować w trakcie pracy.



- głębokość pracy dwóch skrajnych talerzy roboczych - w celu zapewnienia maksymalnego wyrównania powierzchni sąsiadujących ze sobą przejazdów (aby zmienić głębokość należy poluzować śrubę „B”, wyjąć śrubę „A”, przekręcić ramię talerzowe w odpowiednie położenie, zamontować śrubę „A” w odpowiednim wycięciu, dokręcić obie śruby)



Zalecana jest praca wałem ukośnie do poprzedniej obróbki gleby.

Na uwrociach pola należy podnosić sekcje talerzowe oraz przednie wałki nożowe.

Praca wałem może odbywać się przy prędkości do **15 km/h**.

6.4 Transport drogowy

Podczas poruszania się po drogach publicznych ciągnika z wałem należy stosować się do wszelkich przepisów Kodeksu Drogowego mających zastosowanie dla tego typu pojazdów, w szczególności:

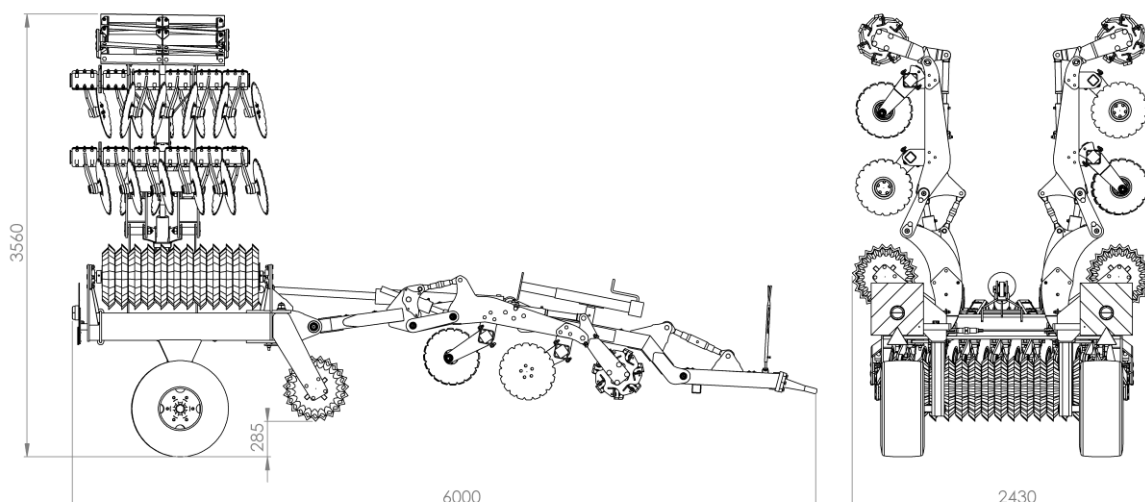
- Zachowania sterowności ciągnika połączonego z wałem poprzez ewentualny montaż obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zaczepioną maszyną musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika.
- Wał transportować na drogach po uprzednim podłączeniu maszyny do instalacji hamulcowej i elektrycznej ciągnika - **sprawdzić sprawność układów przed wyjazdem na drogę !!**
- **Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić czy sekcje boczne wału zostały spięte cięgnem zabezpieczającym**
- Składanie wału do pozycji transportowej oraz regulacja elementów roboczych do pozycji jak najpłytszej pracy (zminimalizowanie szerokości transportowej). Dopuszczalna szerokość maszyny rolniczej, która może poruszać się po drodze publicznej to 3,0 m.
- Oznakowania tablicami ostrzegawczymi posiadającymi biało – czerwone pasy.
- Wyposażenia w światła:
 - Oznakowania maszyny wystającej na boki ciągnika (światła przednie białe pozycyjne),
 - Powtórzonymi światłami tylnymi ciągnika (światła zespolone i czerwone odbłaskowe).
- Oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Dostosowanie prędkości jazdy do warunków panujących na drodze.
- Zachowania szczególnej ostrożności podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach.



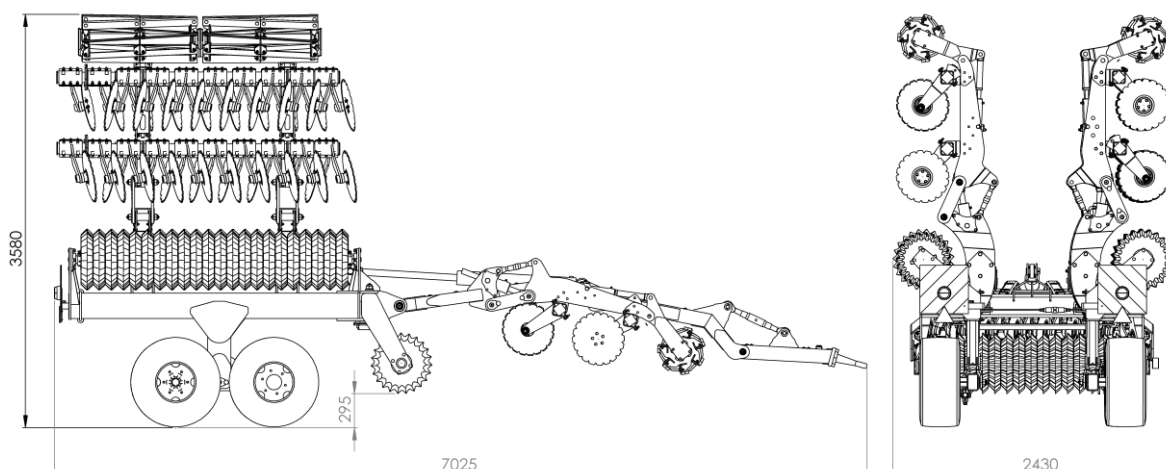
Poruszanie się po drogach publicznych bez wymaganego przez przepisy ruchu drogowego oznakowania ostrzegawczego i oświetlenia grozi wypadkiem.

Urządzenia świetlno – ostrzegawcze nie stanowią wyposażenia seryjnego maszyny.

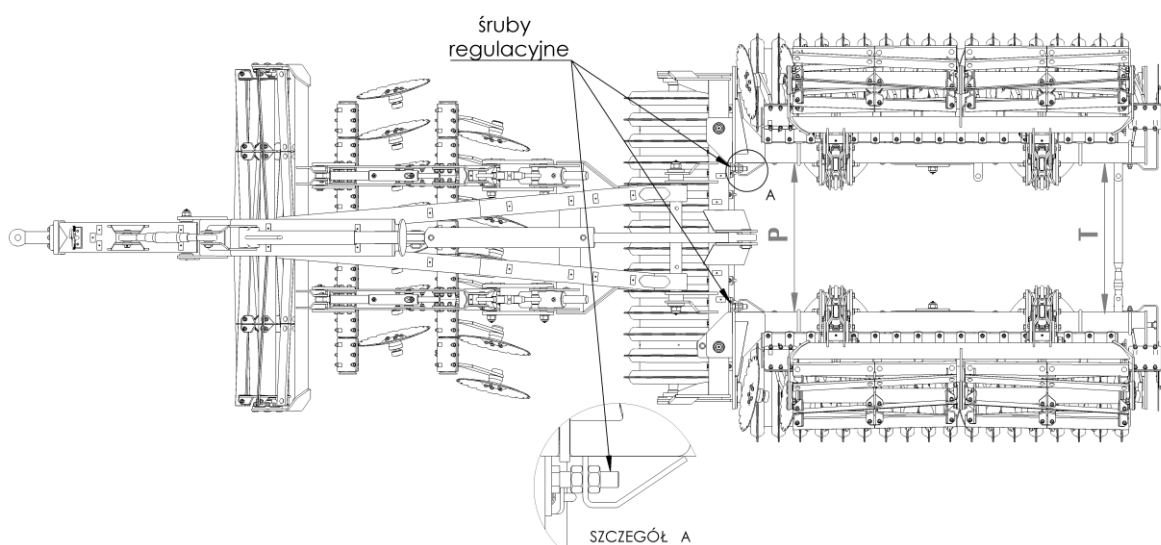
Orientacyjne wymiary transportowe wałów **Ox 420** (z sekcjami IMPULS) zamieszczono poniżej :



Orientacyjne wymiary transportowe wałów **Ox 620** (z sekcjami IMPULS) zamieszczono poniżej :



Jeżeli transport drogowy miałby odbywać się na znaczną odległość - mając na celu zredukowanie zużycia opon, można wtedy zmniejszyć rozbieżność sekcji bocznych wału (najlepiej zrównać wymiar **P** z wymiarem **T**):



Po dojechaniu na pole, przed rozpoczęciem rozkładaniem do pozycji roboczej należy ponownie wyregulować rozbieżność bocznych sekcji wału (wymiar **T** powinien być większy od wymiaru **P** o ok. 30-50mm, a obie śruby zderzakowe winny być wykręcone na jednakową wysokość).

7. Konserwacja i obsługa

Długość eksploatacji i niezawodność pracy wału ściśle zależy od prawidłowo wykonywanej obsługi i konserwacji. Każdorazowo po zakończeniu pracy wał należy dokładnie oczyścić i sprawdzić jego stan techniczny.

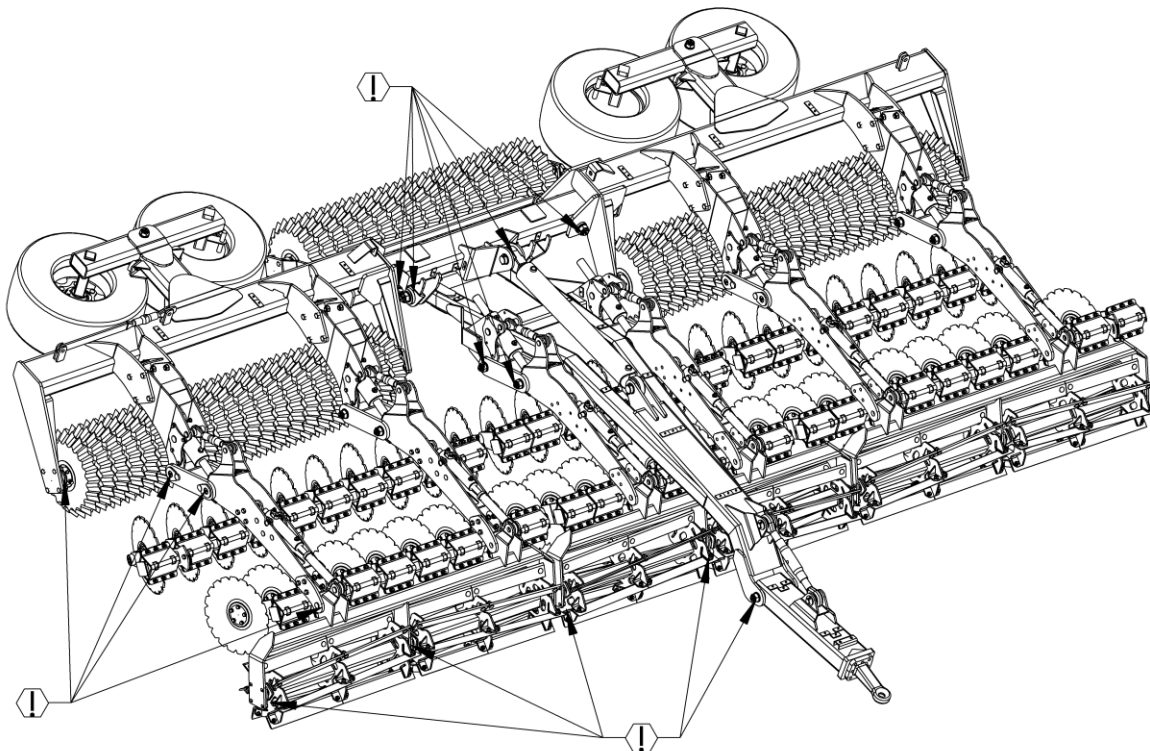
Po przepracowaniu pierwszych 10 godzin należy skontrolować i dokręcić wszystkie połączenia śrubowe. Tę operację należy powtarzać co 200 godzin pracy. W razie potrzeby dokręcać poluzowane elementy.

Uszkodzone i zużyte elementy trzeba obowiązkowo wymienić używając tylko oryginalnych części zamiennych.

Ubytki powłok lakierniczych należy uzupełniać.

7.1 Smarowanie

Ilość punktów smarnych w wale Ox 420-620 została zredukowana do maksimum. Wszystkie punkty zawierające smarowniczkę wymagają systematycznego uzupełniania smaru, w zależności od potrzeb - średnio co 50-100 ha.



7.2 Układ hydrauliczny

Wszystkie czynności przy instalacji hydraulicznej można wykonywać po uprzednim rozłożeniu maszyny w położenie robocze, całkowitym obniżeniu ciśnienia i odłączeniu ciągnika.

Układ hydrauliczny brony jest napełniony olejem hydraulicznym L-HL46. Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić stan przewodów hydraulicznych, połączeń układu, szczelność instalacji. Zauważone wycieki usunąć, a uszkodzone przewody wymienić na nowe.

Należy pamiętać, że podczas pracy w instalacji znajduje się olej pod wysokim ciśnieniem i przetarcia lub przecięcia mogą spowodować niekontrolowany wyciek, niebezpieczny dla operatora lub otoczenia.

Złącza hydrauliczne należy chronić przed zabrudzeniem. Po wyjęciu złącza z gniazda na ciągniku należy je ostonić.



Bez względu na stan przewodów hydraulicznych należy je wymieniać co 5 lat.

Wymienione przewody muszą odpowiadać technicznym wymagom producenta.

8. Przechowywanie

Wał należy przechowywać w miejscu bezpiecznym, w sposób nie stwarzający zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

Przed dłuższymi przerwami w pracy (zima) oraz przed pierwszym użyciem należy przesmarować wszystkie punkty smarowania (smarowniczkę). Sworznie i elementy regulacyjne zakonserwować przez nałożenie smaru stałego.

Na okres dłuższych przerw w pracy maszyny, elementy wału mające bezpośredni kontakt z glebą należy zakonserwować smarem stałym. Należy stosować tylko takie smary, które nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

9. Demontaż i kasacja

Wał zbudowany jest z materiałów nie stwarzających zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po zakończeniu okresu użytkowania, gdy dalsza eksploatacja będzie nieuzasadniona maszynę należy zdemontować.

Demontaż maszyny powinny przeprowadzić osoby uprzednio zaznajomione z jej budową i odpowiednimi kwalifikacjami, wyposażone w odpowiednie środki ochrony osobistej i ubranie robocze. Czynności te należy wykonywać z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi, po ustawieniu maszyny w położeniu spoczynkowym, na równym i twardym podłożu.

Ze względu na wielkość sił, podczas demontażu poszczególnych podzespołów takich jak sekcje wałów, należy korzystać z urządzeń podnośnikowych wykorzystując jako zaczepy węzły konstrukcyjne.

10. Ogólne zasady postępowania gwarancyjnego

- Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta, na skutek wady materiału, złej obróbki lub montażu. Użytkownik otrzymuje gwarancję bezawaryjnego działania maszyny na okres **24 miesiące od daty zakupu**. Przy udzielaniu gwarancji producent zobowiązuje się do:
 - Bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
 - Dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części, pokrycia kosztów wraz z kosztami robocizny i zwrotu poniesionych kosztów transportu.
- Gwarancją nie objęte są te części, których zużycie następuje na skutek normalnej eksploatacji lub w wyniku eksploatacji niezgodnej z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi.
- Obsługę gwarancyjną wykonuje producent.
- W przypadku zaistnienia drobnych uszkodzeń, użytkownik otrzymuje bezpłatnie (za zwrotem starych) nowe części potrzebne do naprawy, po uznaniu reklamacji przez producenta.
- Użytkownik jest zobowiązany zgłosić reklamację niezwłocznie, jednak nie dalej jak w przeciągu 14 dni od daty powstania wady.
- Gwarancja ulega przedłużeniu o okres, w którym sprzęt był w naprawie.
- Producent ma prawo nie uznać reklamacji jeżeli:
 - Maszyna nie posiada fabrycznej tabliczki znamionowej,
 - W okresie gwarancji dokonano w sprzęcie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw bez wiedzy producenta,
 - Sprzęt był przechowywany lub eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi,
 - Nabywca nie potrafi okazać oryginalnej instrukcji obsługi sprzętu z datą zakupu oraz odpowiednimi wpisami identyfikującymi maszynę.
- Podstawą do załatwienia reklamacji jest dowód zakupu wraz z kartą gwarancyjną.
- Karta gwarancyjna bez wpisanej nazwy / typu maszyny, numeru fabrycznego, daty i miejsca sprzedaży oraz czytelnego podpisu kupującego jest nieważna.

11. Karta gwarancyjna

KARTA GWARANCYJNA

Nazwa maszyny / Typ.....

nr fabrycznyrok produkcji

data sprzedaży (słownie)

Gwarancja jest udzielana na okres **24 miesięcy** od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje:

.....

(wypełnia sprzedawca)

.....

(podpis i pieczęć sprzedawcy)

.....

(data wydania karty gwarancyjnej)

Z WARUNKAMI NINIEJSZEJ GWARANCJI ZAPOZNAŁEM SIĘ I JE AKCEPTUJĘ.

.....

(czytelny podpis kupującego)

UWAGA: Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.
Gwarancja jest ważna jedynie z dowodem zakupu.