

# AGRO<sup>®</sup> MASZ

---

## Instrukcja obsługi Karta gwarancyjna Katalog części



## Agregat podorywkowy

**AP21 AP26 AP30**

**WERSJA: STANDARD ORAZ PLUS**



AGRO-MASZ  
Paweł Nowak  
Strzelce Małe 78  
97-515 Mastowice  
tel. +48 44 787 49 24  
Fax. +48 44 787 12 02

**PL**

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE DLA MASZINY

**Producent:**

„AGRO–MASZ” Paweł Nowak  
Strzelce Małe 78  
97-515 Masłowice

**Maszyna:**

Nazwa/Określenie: **Agregat podorywkowy**

Typ/model: .....

Nr fabryczny: .....

Rok produkcji: .....

Funkcja/przeznaczenie: wykonywanie podorywek pól po zbiorach płodów rolnych, uprawa gleby przed siewem lub sadzeniem roślin,

Oświadczamy, że maszyna do której ta deklaracja się odnosi, spełnia:

- wszystkie odpowiednie przepisy Dyrektywy **2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz.Urz. UE L157 z 09.06.2006, str. 24)** oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. Nr 199 poz. 1228);

- wymagania norm:

- PN-EN ISO 4254-1: 2013-08;
- PN-EN ISO 12100: 2011;
- PN-ISO 3600: 1998;
- PN-ISO 11684: 1998;
- PN-ISO 730-1: 1996;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dziennik Ustaw z 2003 r. nr 32 poz. 262 z późniejszymi zmianami).

Ta deklaracja traci ważność jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez pisemnej zgody producenta.

Nazwisko, adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej:

*Mirosław Nowak, Strzelce Małe 78, 97-515 Masłowice*

Strzelce Małe 15.06.2011  
(miejsce i data sporządzenia deklaracji)



Paweł Nowak - właściciel

(imię, nazwisko, podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji)

Akredytowane Laboratorium Badawcze LBC Jednostki Notyfikowanej IBMER przeprowadziło badanie maszyny – sprawozdanie z badań bezpieczeństwa użytkownika nr ZE/37/08 z dnia 26.09.2008.

## UWAGA!

Przed rozpoczęciem pracy z maszyną, należy dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i dokręcić ewentualne poluzowane nakrętki.

Jako elementy zabezpieczające (ściinane) należy używać wyłącznie śruby klasy 5.5!  
Stosowanie śrub wyższej klasy może spowodować zniszczenie maszyny i utratę gwarancji.

## UWAGA!

Niniejszą instrukcję obsługi należy przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania i przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

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

Instrukcja powinna być przechowywana w bezpiecznym miejscu i powinna być dostępna dla użytkownika i obsługującego przez cały okres eksploatacji maszyny.

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

W przypadku sprzedaży lub udostępnienia maszyny innemu użytkownikowi należy dołączyć instrukcję obsługi.

## IDENTYFIKACJA MASZINY

**nazwa wyrobu: AGREGAT PODORYWKOWY**

**symbole:**

**AP30 - Agregat podorywkowy o szerokości roboczej 3,0m**

**AP26 - Agregat podorywkowy o szerokości roboczej 2,6m**

**AP21 - Agregat podorywkowy o szerokości roboczej 2,1m**

**symbol SWW:** 0821-910

**symbol PKWiU:** 29.32.15-00.60

Dane identyfikujące agregat podorywkowy znajdują się na tabliczce znamionowej, która umieszczona jest na ramie maszyny przy układzie zawieszenia TUZ.

Sprzedawca w chwili sprzedaży agregatu podorywkowego powinien poniżej wpisać symbol, nr fabryczny maszyny i datę produkcji zgodnie z danymi umieszczonymi na tabliczce znamionowej oraz podać swoje dane.

Kupujący maszynę (użytkownik) powinien potwierdzić podpisem zapoznanie się z warunkami gwarancji i informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.

Symbol maszyny .....

Numer fabryczny .....

Rok produkcji .....

Data sprzedaży .....

Sprzedawca .....

Kupujący (użytkownik) .....

**UWAGA!** Zapamiętaj nazwę i symbol swojej maszyny. W rozmowach ze sprzedawcą lub producentem zawsze wymieniaj tę nazwę i symbol.

## SPIS TREŚCI

<b>I INSTRUKCJA OBSŁUGI.....</b>	<b>5</b>
1 WPROWADZENIE .....	5
2 UŻYTKOWANIE ZGODNE PRZEZNACZENIEM.....	5
3 UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA.....	6
3.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY.....	6
3.2 ZNAKI OSTRZEGAWCZE UMIESZCZONE NA AGREGACIE.....	7
3.3 Znaczenie znaków ostrzegawczych.....	8
4 RYZYKO SZCZĄTKOWE.....	8
4.1 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO .....	8
4.2 OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO .....	8
5 INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA .....	9
5.1 DANE TECHNICZNE .....	9
5.2 BUDOWA I DZIAŁANIE AGREGATU .....	9
5.3 WYPOSAŻENIE I OSPRZĘT.....	11
6 OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA .....	12
6.1 PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY Z AGREGATEM.....	12
6.2 PRZYGOTOWANIE AGREGATU PODORYWKOWEGO DO PRACY .....	12
6.3 PRZYGOTOWANIE AGREGATU PODORYWKOWEGO DO PRACY .....	12
6.4 TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH .....	13
6.5 PRACA AGREGATEM PODORYWKOWYM.....	14
6.6 REGULACJA AGREGATU PODORYWKOWEGO .....	14
7 OBSŁUGA TECHNICZNA.....	16
7.1 SMAROWANIE.....	16
7.2 KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE .....	16
8 DEMONTAŻ, KASACJA, OCHRONA ŚRODOWISKA .....	17
9 HAŁAS I DRGANIA .....	17
<b>II KARTA GWARANCYJNA .....</b>	<b>18</b>
1 WARUNKI GWARANCJI.....	18
<b>III KATALOG CZĘŚCI.....</b>	<b>20</b>
1 PIASTA TALERZA .....	21
2 RZĄD TALERZY ZGARNIAJĄCYCH.....	22
3 WAŁ RUROWY .....	23
4 WAŁ TANDEM .....	24
5 RAMA GŁÓWNA AGREGATU WERSJA PLUS .....	25
6 RAMA POMOCNICZA AGREGATU WERSJA PLUS .....	26

# I INSTRUKCJA OBSŁUGI

## 1 WPROWADZENIE

Dostarczona wraz z agregatem „Instrukcja Obsługi i Katalog Części” stanowi podstawowe wyposażenie agregatu i ma za zadanie szczegółowo zapoznać użytkownika z jego obsługą, regulacją, konserwacją, przepisami bezpieczeństwa oraz ułatwić identyfikację i zakup uszkodzonych części.

Przestrzeganie zaleceń instrukcji obsługi zapewni bezawaryjną i bezpieczną pracę agregatu.

Obsługujący jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne, jak i osób mających styczność z agregatem w okresie użytkowania, obsługi i przechowywania.

Przed przystąpieniem do użytkowania agregatu należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Podawane w instrukcji określenia: strona „lewa” lub „prawa” oznaczają strony po lewej i prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy agregatu do przodu.

Szczególne uwagę należy zwrócić na symbole ostrzegawcze o zagrożeniu i znaki bezpieczeństwa umieszczone na agregacie. Wskazują one na ważną informację dotyczącą zagrożenia podaną w instrukcji obsługi.



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.

**ZAPAMIĘTAJ!** Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji obsługi, firma AGRO-MASZ nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W przypadku jakichkolwiek problemów i wątpliwości z obsługą i eksploatacją, należy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy, lub działu sprzedaży producenta.

## 2 UŻYTKOWANIE ZGODNE PRZEZNACZENIEM

Agregat podorywkowy przeznaczony jest do wykonywania podorywek pól po zbiorach płodów rolnych. Wilgotność gleby powinna umożliwiać normalną pracę agregatu, a na polach nie powinno być skupisk nierozdrobnionych resztek roślinnych. Agregaty podorywkowe mogą również służyć do tradycyjnej uprawy przed siewem lub sadzeniem, a także do kultywatorowania łąk, pastwisk i upraw wieloletnich. Mogą też być stosowane do uprawy bezorkowej na czystych polach, szczególnie po zbiorach ziemniaków lub buraków.

W celu jednoczesnego z uprawą wysiewu poplonów lub nawozów, na agregatach AP 2.1m; AP 2.6m; AP 3.0m; można zamontować specjalne siewniki rzutowe, produkowane przez „Rolmasz” - Kutno.

Agregaty typu AP posiadające zabezpieczenie bezpiecznikowe zębów mogą być stosowane tylko na glebach niezakamienionych. Natomiast agregaty typu AP posiadające automatyczne zabezpieczenie sprężynowe zębów mogą być stosowane na wszystkich rodzajach gleb.

Wymagane parametry techniczne ciągników do współpracy z poszczególnymi agregatami podane są w charakterystyce technicznej agregatów (pkt. 4.1 i 4.2).

Każdy ciągnik współpracujący z agregatem musi być wyposażony w komplet obciążników osi przedniej.

Agregat może być uruchamiany, użytkowany i naprawiany wyłącznie przez osoby zapoznane z działaniem agregatu i ciągnika współpracującego oraz z zasadami postępowania w zakresie bezpiecznej eksploatacji i obsługi agregatu. Za samowolne zmiany w konstrukcji agregatu producent nie ponosi odpowiedzialności.

W okresie gwarancji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji AGRO-MASZ.

**ZAPAMIĘTAJ!** Agregat podorywkowy jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Używanie go do innych celów, niż podanych w pkt. 2 będzie rozumiane jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem. Jako zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem należy również uważać zachowanie zalecanych przez producenta warunków pracy, konserwacji i utrzymanie agregatu w odpowiednim stanie. Za szkody wynikające z użytkowania agregatu niezgodnie z przeznaczeniem producent nie odpowiada.

### 3 UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA

#### 3.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Agregat (ciągnik + agregat podorywkowy) powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności należy:

- Przestrzegać oprócz wskazań zawartych w niniejszej instrukcji również ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy!
- Przestrzegać symboli ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. Ich przestrzeganie służy Twojemu bezpieczeństwu!
- Agregat podorywkowy może być obsługiwany jedynie przez osoby dorosłe, posiadające uprawnienia do kierowania ciągnikiem, dobrze znające instrukcję obsługi agregatu, siewnika oraz ciągnika.
- Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny agregatu podorywkowego i współpracującego ciągnika. Ciągnik i agregat muszą być w dobrym stanie technicznym. W przypadku połączenia agregatu z siewnikiem należy sprawdzić też stan techniczny siewnika i prawidłowość połączenia siewnika z agregatem.
- Przebywanie osób na maszynie w czasie pracy i transportu jest niedopuszczalne. Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne. Szczególną uwagę zwrócić na dzieci.
- Nie wchodzić pomiędzy ciągnik a agregat, zanim ciągnik nie zostanie zabezpieczony przed stoczeniem się poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego i podłożenie klinów pod koła jezdne.
- Sterowanie dźwignią hydrauliki ciągnika powinno odbywać się wyłącznie z pozycji siedziska kierowcy.
- Podczas łączenia i rozłączania agregatu z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność. Wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki, zaciągnąć ręczny hamulec.
- Agregat podorywkowy należy łączyć z ciągnikiem zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji obsługi.
- Agregat podorywkowy może być łączony jedynie z ciągnikami o odpowiedniej mocy posiadającymi tylny układ zawieszenia kategorii 2 (wg PN-ISO 730-1:1996).
- Agregat należy podnosić i opuszczać łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń.
- Do zabezpieczania połączeń agregatu z ciągnikiem oraz siewnikiem należy używać specjalnych, przeznaczonych do tego celu sworzni i przetyczek. Zabrania się stosowania zabezpieczeń zastępczych jak śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu i tym samym stać się przyczyną wypadku lub uszkodzenia maszyny. Średnica sworzni musi być zgodna z kategorią układu zawieszenia maszyny.
- Nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów w pracy przy położeniu roboczym agregatu podorywkowego.
- W celu zachowania sterowności agregat podorywkowy należy łączyć z ciągnikiem wyposażonym w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem lub agregatem i siewnikiem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika.
- Wszelkie prace obsługowe, naprawcze i regulacyjne należy wykonywać tylko przy opuszczonej maszynie i wyłączonym silniku ciągnika. Należy wyjąć kluczyk ze stacyjki!
- Zabrania się przebywania osób pod uniesionym agregatem, gdyż grozi to przygnieceniem przez elementy konstrukcji.
- Podczas pracy i obsługi należy stosować odzież roboczą i rękawice ochronne.
- Nigdy nie zostawiać ciągnika z pracującym silnikiem. Przed opuszczeniem miejsca kierowcy należy opuścić agregat na podłoże, wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki, zaciągnąć ręczny hamulec.
- Zachować szczególną ostrożność w czasie przejazdów po drogach publicznych oraz dostosować się do obowiązujących przepisów kodeksu drogowego.
- Na czas transportu po drogach, w uchwyty znajdujące się z tyłu maszyny należy zamontować tablice ostrzegawcze pomalowane w pasy biało - czerwone, ze światłami: przednie - białe pozycyjne i tylne – zespolone (pozycyjne, stopu i kierunkowskazy) i okrągłe czerwone odbłaskowe (tablice dostarczane są przez producenta agregatu za dodatkową opłatą lub są do kupienia w punktach sprzedaży maszyn rolniczych) oraz tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Prędkość jazdy w czasie transportu należy dostosować do stanu nawierzchni drogi.

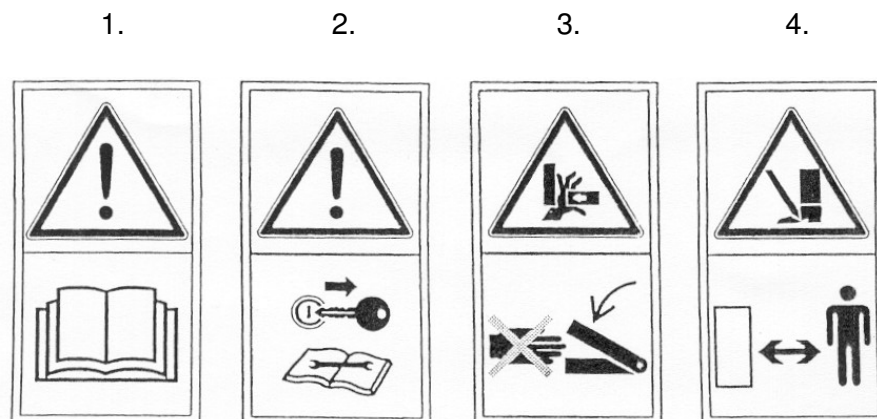
- Podczas transportu prowadzić ciągnik jak najbliżej prawej strony drogi.
- Podczas wykonywania manewrów na drogach zwracać uwagę na wolną przestrzeń wokół agregatu.
- W celu poprawienia sterowności agregat uprawowo – siewny połączony z siewnikiem należy transportować jedynie wtedy, gdy skrzynia nasienna jest pusta.
- Przed przystąpieniem do pracy agregatem należy zwrócić uwagę na stan i zamocowanie poszczególnych elementów roboczych. Zabrania się pracy maszyną uszkodzoną lub zdekompletowaną. Należy również skontrolować instalację hydrauliczną. Siłownik, przewody hydrauliczne i połączenia muszą być szczelne. Zużyte lub uszkodzone części należy natychmiast wymienić na nowe.
- Ze względu na naturalne zużycie materiału giętkie przewody hydrauliczne należy wymieniać okresowo co 4 lata od daty ich produkcji. Na przewodach hydraulicznych umieszczona jest data produkcji: rok i nr tygodnia.
- W czasie pracy przewody hydrauliczne znajdują się pod wysokim ciśnieniem. Podczas łączenia i rozłączania instalacji hydraulicznej z instalacją ciągnika w przewodach (szybkozłączach) nie powinno być ciśnienia.
- Nie wolno pozostawiać ciągnika z agregatem na stokach lub innych pochyłościach terenu bez zabezpieczenia go przed samoczynnym stoczeniem się.
- Zachować szczególną ostrożność podczas pracy na stokach.
- Agregat podorywkowy należy przechowywać na płaskim, równym, utwardzonym podłożu w miejscu niedostępnym dla osób postronnych i zwierząt. Wszystkie zespoły robocze powinny być opuszczone na podłoże dla zapewnienia dobrej stabilności.
- Podczas demontażu i kasacji należy zachować szczególną ostrożność.
- Podczas załadunku urządzenia podnoszące (np. wózek widłowy, suwnicę) mogą obsługiwać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Jako punkty mocowania wykorzystywać elementy ramy (oznaczone na maszynie).
- Podczas transportu agregatu podorywkowego połączonego z siewnikiem sprzęg hydrauliczny należy zabezpieczyć podporą mechaniczną.
- Zabrania się przebywania osób w pobliżu agregatu podorywkowego podczas podnoszenia/opuszczania siewnika na sprzęgu hydraulicznym.



**UWAGA! Przestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji pozwoli uniknąć nieszczęśliwych wypadków, a także zniszczenia lub przedwczesnego zużycia agregatu.**

### 3.2 ZNAKI OSTRZEGAWCZE UMIESZCZONE NA AGREGACIE

Na agregacie podorywkowym umieszczono znaki ostrzegawcze mające na celu przypominanie użytkownikowi maszyny o niebezpieczeństwach i zagrożeniach mogących wystąpić podczas pracy. Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność znaków ostrzegawczych. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe. Naklejki są do nabycia w punkcie sprzedaży maszyny.



Rysunek 1 Znaki ostrzegawcze

### 3.3 Znaczenie znaków ostrzegawczych

1. Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny zapoznaj się z instrukcją obsługi!  
*Umieszczenie znaku: rama układu zawieszenia*
2. Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw!  
*Umieszczenie znaku: rama układu zawieszenia*
3. Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni lub ręki. Nie sięgaj w obszar zgniatania podczas podnoszenia/opuszczania sprzęgu hydraulicznego!  
*Umieszczenie znaku: rama maszyny z lewej i prawej strony*
4. Niebezpieczeństwo przygniecenia stopy przez elementy robocze maszyny. Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny!  
*Umieszczenie znaku: rama maszyny z lewej i prawej strony*



Oznaczenie miejsc do mocowania zawiesi ładunkowych

## 4 RYZYKO SZCZĄTKOWE

### 4.1 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Mimo, że producent agregatu podorywkowego AGRO–MASZ bierze odpowiedzialność za wzornictwo i konstrukcję w celu eliminacji niebezpieczeństwa, pewne elementy ryzyka podczas pracy agregatu podorywkowego są nie do uniknięcia.

Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego zachowania się osób obsługujących agregat podorywkowy. Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- przebywanie osób na agregacie podorywkowym podczas pracy i transportu,
- przebywanie osób między ciągnikiem a agregatem podorywkowym przy pracującym silniku ciągnika,
- obsługa agregatu podorywkowego przy pracującym silniku ciągnika,
- obsługa agregatu podorywkowego podniesionego na układzie zawieszenia i niezabezpieczonego przed opadnięciem,
- przebywanie osób w pobliżu agregatu podorywkowego podczas podnoszenia/opuszczania całego agregatu lub siewnika,
- brak zabezpieczenia podporą mechaniczną sprzęgu hydraulicznego podczas transportu agregatu podorywkowego połączonego z siewnikiem,
- praca agregatem podorywkowym, siewnikiem i ciągnikiem w złym stanie technicznym.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego, agregat podorywkowy traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według aktualnego stanu techniki.

### 4.2 OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Stosując poniższe zalecenia:

- uważnie przeczytaj i stosuj zasady zawarte w instrukcji obsługi,
- nie wkładaj rąk w miejsca zabronione,
- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i transportu
- zakaz przebywania osób między ciągnikiem a maszyną przy pracującym silniku ciągnika,
- zakaz przebywania osób w pobliżu agregatu podorywkowego podczas podnoszenia/opuszczania całego agregatu lub siewnika.
- obsługiwanie agregatu podorywkowego tylko przez osoby, które zostały wcześniej przeszkolone i zapoznane z niniejszą instrukcją obsługi,
- wykonywanie napraw i konserwacji tylko przez osoby, które zostały wcześniej przeszkolone,

- zabezpieczenie agregatu podorywkowego przed dostępem dzieci, osób postronnych i zwierząt,
- zabezpieczenie podporą mechaniczną sprzęgu hydraulicznego podczas transportu agregatu podorywkowego połączonego z siewnikiem.

- wyeliminowane zostaną zagrożenia wypadkowe podczas użytkowania agregatu podorywkowego.

Producent agregatu podorywkowego AGRO–MASZ stwierdza, że na obecnym poziomie wiedzy technicznej, nie jest możliwe wyeliminowanie istniejącego ryzyka szczątkowego.

Ryzyko to może być wyeliminowane podczas użytkowania agregatu podorywkowego zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi.

Przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji obsługi eliminuje zagrożenia dla ludzi i środowiska, które może stwarzać agregat podorywkowy.



**UWAGA!** Zagrożenia wypadkowe wynikające z istniejącego ryzyka szczątkowego, występują w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

## 5 INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

### 5.1 DANE TECHNICZNE

**Tabela 1**

Lp.	Parametry	Jm	Typ agregatu		
			AP21	AP26	AP30
1.	Typ agregatu		zawieszany		
2.	Szerokość robocza	m	2,1	2,6	3,0
3.	Liczba zębów kultywatora	szt.	5	6	7
4.	Liczba krojów talerzowych	szt.	6	7	8
5.	Typ wału tylnego		rurowy		
6.	Max. gł. robocza	m	0,15	0,15	0,15
7.	Średnica kroju	m	0,46	0,46	0,46
8.	Podz. poprzeczna zębów	m	0,41	0,41	0,41
9.	Prześwit pod ramą kultywatora	m	0,8	0,8	0,8
10.	Prędkość robocza	km/h	7-10	7-10	7-10
11.	Wydajność efektywna	ha/h	1.1-1.9	1.82-2.6	2.1-3.0
12.	Zapotrzebowanie mocy	kW	48-59	59-74	74-102
		KM	60-90	90-120	115-150
13.	Wymiary gabarytowe: • długość, • szerokość, • wysokość	mm	2700 (*2900)	2700(*2900)	2700 (*2900)
		mm	2500	2800	3580
		mm	1480	1480	1480
14.	Masa maszyny	kg	620	720	820
			680*	780*	880*
			720†	820†	920†
			840‡	960‡	1080‡
15.	Klasa ciągnika	kN	14÷20	14÷20	20÷30

(\*) – wersja z grządzielami sprężynowymi

(†) – w wersji PLUS

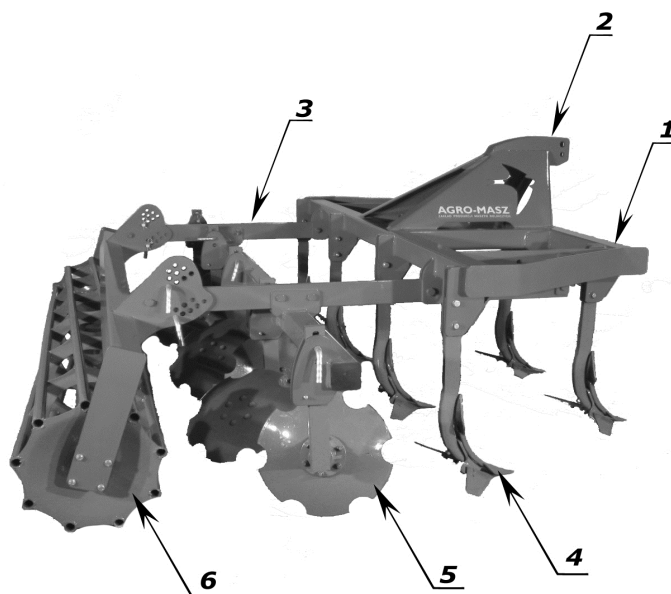
(‡) – wersja PLUS z wałem tandem

### 5.2 BUDOWA I DZIAŁANIE AGREGATU

Agregat podorywkowy składa się z następujących zespołów:

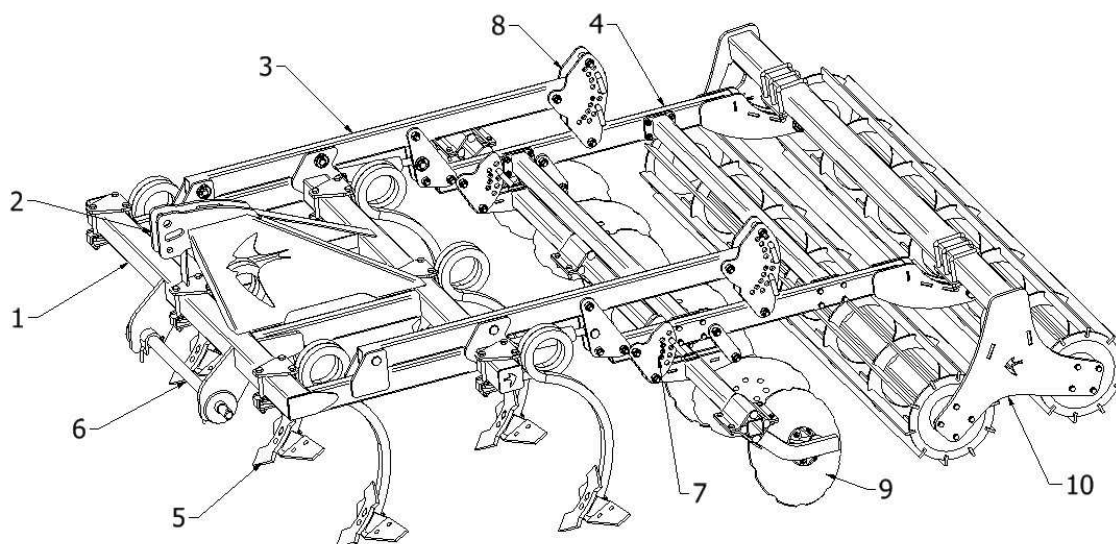
- ramy kultywatora z przykręconym wieszakiem,
- sztywnych zębów kultywatora umieszczonych w dwóch rzędach,  
lub zębów sprężynowych, które zbudowane są z mechanizmów dźwigniowo-sprężynowych

- zabezpieczających zęby kultywatora przed przeciążeniem,
- zestawu krojów talerzowych zamocowanych na belce nośnej;
  - wału tylnego np. rurowego lub strunowego
  - płaskowników nośnych służących do połączenia ramy kultywatora z zestawem krojów talerzowych i wałem rurowym.



**Rysunek 2. Budowa agregatu**

- 1 - rama kultywatora; 2 - wieszak; 3 - płaskownik nośny; 4 - ząb kultywatora;  
5 - krój talerzowy; 6 - wał rurowy



**Rysunek 3. Budowa agregatu w wersji PLUS**

- 1 - rama kultywatora; 2 - zaczep; 3 - płaskownik nośny; 4 - rama wału; 5 - zęby sprężyste;  
6 - belka zaczepowa; 7 - regulacja zespołu talerzy; 8 - regulacja położenia wału; 9 - krój talerzowy;  
10 - wał tandem strunowy

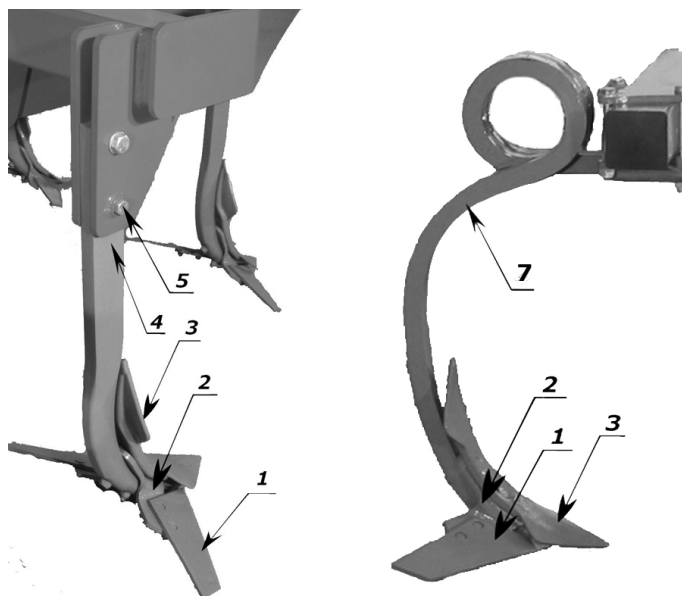
Zęby kultywatora wyposażone w redlicę i dwa boczne podcinacze, podcinają obrabianą glebę na całej szerokości, spulchniają i mieszają resztki roślinne z glebą.

Zestaw krojów talerzowych ustawionych skośnie do kierunku ruchu rozdrabniania, miesza glebę oraz wyrównuje bruzdy i grzbiety powstające po pracy zębów kultywatora.

Wał rurowy utrzymuje wymaganą głębokość pracy oraz dodatkowo kruszy i ugniata glebę.

Do ramy kultywatora przykręcany jest wieszak z osią szybkoosprzęgu służący do połączenia agregatu z podnośnikiem hydraulicznym ciągnika.

Ząb kultywatora składa się z części pokazanych na poniższym rysunku.



**Rysunek 4. Ząb kultywatora wersja o zabezpieczeniu obłokowym oraz sprężynowym**

1 - podcinacz; 2 – uchwyt dwuserca; 3 -dwuserce; 4 – grządział o zabezpieczeniu śrubowym; 5 – śruba ścinająca M12x80 kl 5,8; 7 – grządział 35x35 sprężynowa (opcja)

Szczególną agę trzeba zwrócić na klasę śruby M12x80, która zabezpiecza ząb kultywatora przed kamieniami. Należy w tym miejscu stosować tylko i wyłącznie śruby klasy 5,8..

W przypadku natrafienia na większą przeszkodę, kiedy śruba się zetnie należy usunąć pozostałości po śrubie z otworów, a następnie włożenie nowej śruby oraz ustawienie grządziała w odpowiednie miejsce. Trzeba pamiętać aby dobrze skrócić grządział aby sztywno trzymał się w uchwycie.

Zestaw krojów talerzowych składa się z podwójnych krojów środkowych i pojedynczych krojów bocznych mocowanych w uchwytach przy-spawanych do belki nośnej. Szereg otworów w słupicy krojów służy do regulacji głębokości pracy krojów talerzowych.

Wał zamocowany jest obrotowo do płaskowników nośnych.

Regulacja głębokości pracy zębów kultywatora dokonywana jest przez zmianę położenia przetyczek ustalających położenie wału rurowego.

Na agregatach AP można zamocować siewnik rzutowy do wysiewu poplonów lub nawozów.

### 5.3 WYPOSAŻENIE I OSPRZĘT

Do agregatu podorywkowego dołączona jest instrukcja obsługi z katalogiem części wymiennych oraz kartą gwarancyjną. Instrukcja obsługi z katalogiem części wymiennych stanowi podstawowe wyposażenie maszyny.

Do standardowego wyposażenia maszyny nie należą przenośne urządzenia świetlno – ostrzegawcze i trójkątna tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne. Elementy te można nabyć za dodatkową opłatą u producenta lub w składnicach sprzętu rolniczego.

Każdy użytkownik agregatu podorywkowego powinien posiadać sprawne tablice świetlno – ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnobieżne (opis tablic znajduje się w rozdziale „Przejazdy transportowe”). Nie zakładanie ich na czas transportu jest niezgodne z przepisami i może grozić wypadkiem. Za szkody powstałe podczas wypadku odpowiada użytkownik maszyny.

## **6 OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA**

### **6.1 PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY Z AGREGATEM**

W celu przygotowania ciągnika do współpracy z agregatem należy:

- Wykonać obsługę codzienną ciągnika.
- Dostosować ciśnienie w ogumieniu do zalecanego przy wykonywaniu prac polowych zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika.
- Sprawdzić działanie elementów regulacji układu zawieszenia ciągnika (wieszaka prawego, łącznika górnego, łańcuchów bocznych). Należy sprawdzić łatwość regulacji długości górnego łącznika. Jeśli na ciągniku znajduje się kilka punktów do przyłączania górnego łącznika, to należy go zamontować zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika. Ustawienie wieszaków cięgieł ciągnika powinna zapewnić możliwość opuszczenia dolnych cięgieł na około 20cm poniżej osi zawieszenia agregatu /dla uzyskania wymaganej głębokości pracy/ i jednocześnie uzyskanie wystarczającej wysokości podniesienia cięgieł do transportu. Podczas transportu agregatu, swoboda przemieszczania się cięgieł dolnych na boki musi być ograniczona - agregat nie może wychylać się i wchodzić w kolizję z kołami lub błotnikami ciągnika.
- Zdemontować elementy utrudniające zawieszenie narzędzia na ciągniku.
- Wyposażyć ciągnik w standardowe obciążniki osi przedniej.

**ZAPAMIĘTAJ!** Przeguby dolnych cięgieł ciągnika przed zawieszeniem głębosza na ciągniku ustaw na jednakowej wysokości od podłoża.

### **6.2 PRZYGOTOWANIE AGREGATU PODORYWKOWEGO DO PRACY**

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny agregatu, a przede wszystkim stan elementów roboczych, mechanizmów zabezpieczających zęby przed przeciążeniem i układu hydraulicznego. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia obniżającego jakość pracy agregatu, należy dokonać wymiany części roboczych na nowe. Sprawdź połączenia śrubowe, a w przypadku stwierdzenia luzów dokręć nakrętki. Szczególnie w pierwszym okresie eksploatacji często dokręcaj nakrętki. Sprawdź, czy szybkozłącza węży hydraulicznych agregatu pasują do gniazd na ciągniku. Jeśli nie pasują to załóż właściwe.

**UWAGA!** Jeżeli agregat jest podłączony do ciągnika, to przed wykonaniem przeglądu, ciągnik należy wyłączyć, zahamować, a agregat opuścić do położenia roboczego.

### **6.3 PRZYGOTOWANIE AGREGATU PODORYWKOWEGO DO PRACY**

Aby prawidłowo i bezpiecznie podłączyć agregat do ciągnika, powinien on być ustawiony na twardym i równym podłożu.

Zawieszając agregat na ciągniku wykonaj następujące czynności:

- układ hydrauliczny ciągnika przełącz na regulację pozycyjną,
- odłącz od agregatu oś zawieszenia i załóż ją na dolne cięgna ciągnika,
- cofnij ciągnik na odległość umożliwiającą połączenie osi zawieszenia z płytami ramy oraz łącznika górnego ciągnika z wieszakiem agregatu,
- zabezpiecz oś zawieszenia w płytach ramy za pomocą klamer lub przetyczek i zawleczek,

- podłącz górny łącznik ciągnika. W czasie pracy agregatu punkt zaczepienia górnego łącznika na agregacie powinien być wyżej umieszczony niż punkt przyłączenia tego łącznika na ciągniku.



**UWAGA!** W obszarze trzypunktowego układu zawieszenia istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia lub zranienia.

#### **OSTRZEŻENIE!**

- Przy podnoszeniu, opuszczaniu agregatu na podnośniku hydraulicznym ciągnika - sprawdzaj, czy w pobliżu agregatu nie ma osób postronnych, a w szczególności dzieci.
- Podczas pracy silnika nie przebywaj między ciągnikiem, a agregatem.
- Urządzenia sterowane hydrauliką uruchamiaj tylko wtedy, gdy w ich zasięgu działania nikt nie przebywa. Na częściach uruchamianych z użyciem innej siły niż własna (np. hydraulika) znajdują się miejsca zgniatania i cięcia.
- Przy podłączeniu węży do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem. Sprawdzaj położenia dźwigni sterujących układu hydraulicznego ciągnika.

**UWAGA!** W celu uniknięcia uszkodzeń opuszczanie agregatu, jak i podnoszenie musi odbywać się łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń.

### **6.4 TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH**

W agregacie podorywkowym AP30 przed przystąpieniem do transportu przedłużacze krojów talerzowych należy złożyć do pozycji transportowej i zabezpieczyć przetyczkami.

W czasie transportu agregatu po drogach publicznych obowiązkowo stosuj urządzenia świetlne i tablicę wyróżniającą. Mocowanie urządzeń świetlno-ostrzegawczych pokazano w pkt. 5.4 „Transport agregatu po drogach publicznych” (Rysunek 5. Schemat zamieszczenie oświetlenia ostrzegawczego) .

Nie przekraczaj prędkości jazdy w czasie transportu, która wynosi:

- na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20km/h,
- na drogach polnych lub brukowanych 6 4-10km/h,
- na drogach wyboistych nie więcej niż 5km/h.

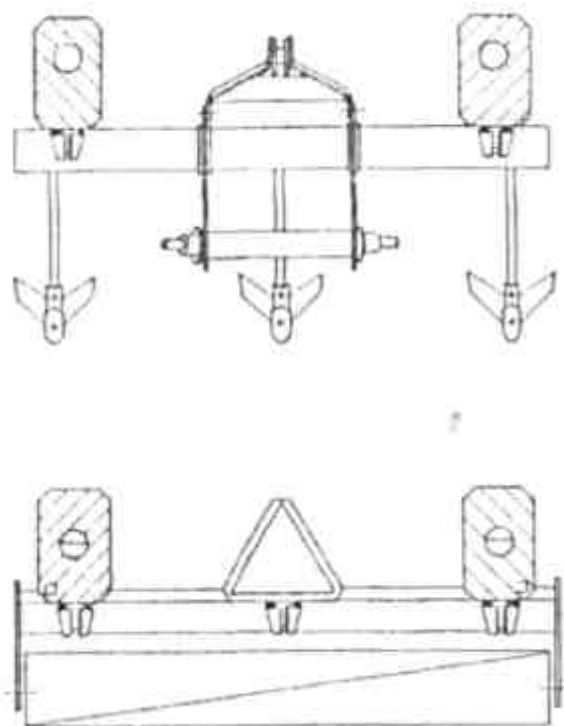
Zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach (agregat sztywno połączony z ciągnikiem).

Dopuszczalna szerokość maszyny, która może się poruszać po drogach publicznych to 3m.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Agregat, jako część pojazdu wystająca poza tylny boczny obrys ciągnika zasłaniający tylne światła ciągnika, stwarza zagrożenie dla innych pojazdów poruszających się po drogach.



Rysunek 5. Schemat zamieszczenie oświetlenia ostrzegawczego

## 6.5 PRACA AGREGATEM PODORYWKOWYM

Przed rozpoczęciem pracy na polu agregatem podorywkowym należy:

- zdemontować oznakowanie ostrzegawcze (wraz z przykręconymi uchwytami) do transportu po drogach publicznych,
- przełączyć układ hydrauliki ciągnika na regulację pozycyjną lub mieszaną.

Jeżeli w czasie pracy nastąpi zapchanie agregatu nadmiernymi ilościami resztek roślinnych, należy go oczyścić unosząc na chwilę na podnośniku hydraulicznym ciągnika. Agregat należy wyregulować podczas pierwszego przejazdu. Przy prawidłowo wypoziomowanym agregacie rama jest równoległa do powierzchni pola.

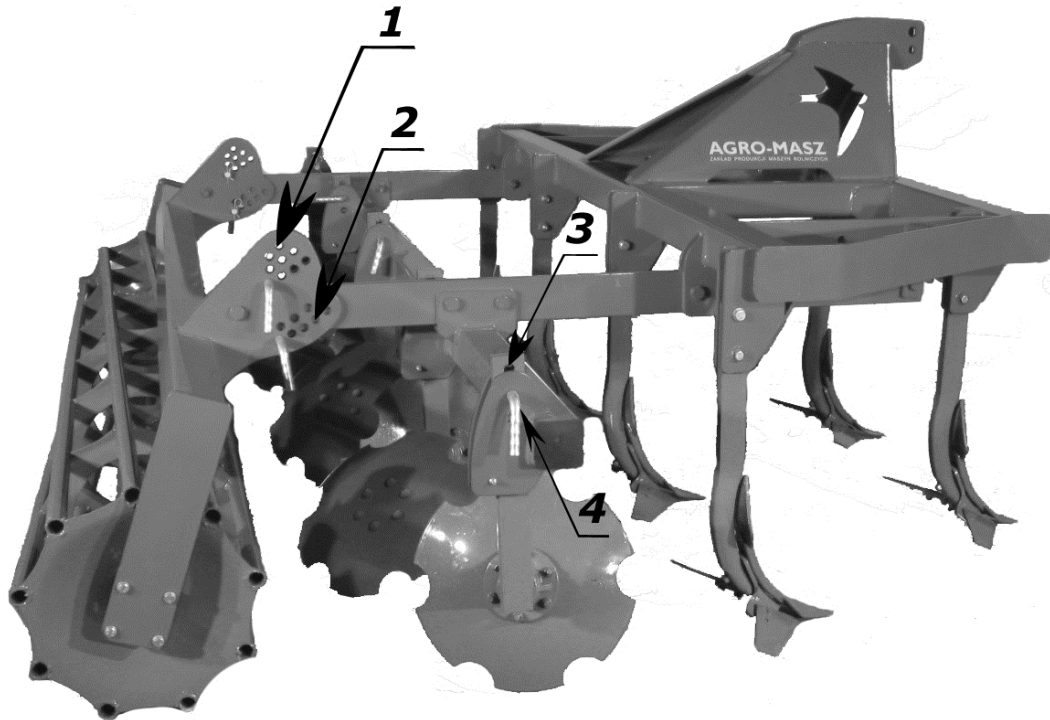


**UWAGA!** Podczas pracy agregatem unikaj gwałtownych szarpnięć. Nawroty wykonuj łagodnie, bez używania hamulców niezależnych ciągnika. Nie cofaj, ani nie zawracaj z agregatem znajdującym się w położeniu roboczym, gdyż może to spowodować uszkodzenie agregatu.

## 6.6 REGULACJA AGREGATU PODORYWKOWEGO

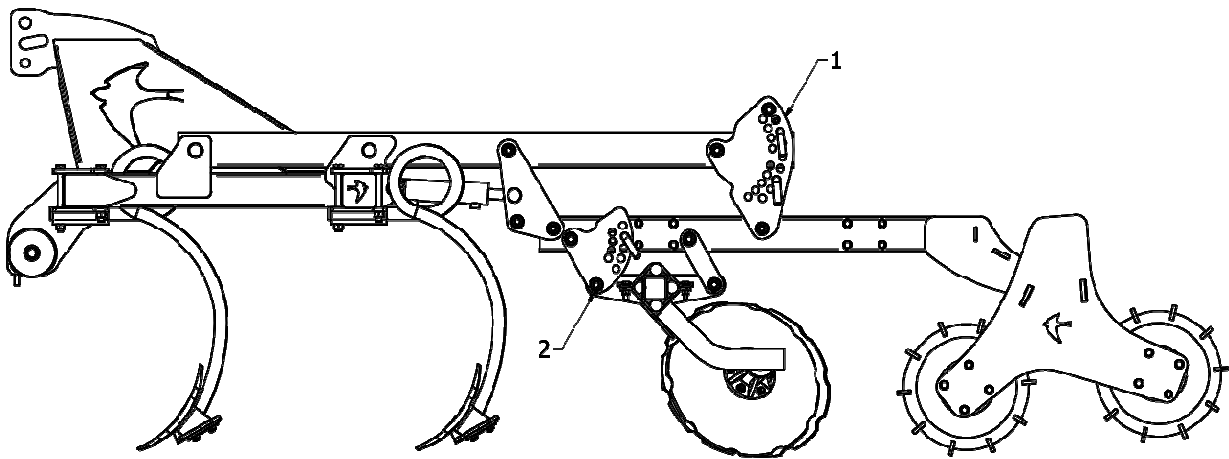
Przy regulacji agregatu podorywkowego zachowaj ostrożność i zastosuj się do poniższych zaleceń:

- Regulacji agregatu dokonuj jedynie przy wyłączonym napędzie i nie pracującym silniku. Wyjmij kluczyki ze stacyjki.
- Nie wolno przebywać między ciągnikiem, a maszyną, jeśli ciągnik nie jest zabezpieczony przed ruszeniem (hamulce, kliny).
- Stosuj właściwe narzędzia i rękawice ochronne.
- Do nastawiania głębokości roboczej unieś agregat jedynie o kilka centymetrów. Stosuj zabezpieczenia w postaci elementów podpierających.



**Rysunek 6. Regulacja agregatu podorywkowego**

1. zakres górny głębokości pracy kultywatora
2. zakres dolny głębokości pracy kultywatora
3. regulacja głębokości pracy kroju na grzędzielu
4. regulacja głębokości pracy kroju na uchwycie



**Rysunek 7. Regulacja agregatu podorywkowego PLUS**

1. zakres górny głębokości pracy kultywatora
2. regulacja głębokości pracy kroju na grzędzielu

Wielkość nacisku wału rurowego /ugniatania gleby/ można zmienić poprzez zmianę położenia górnego łącznika ciągnika, zgodnie z następującą zasadą:

- górny łącznik ustawiony bardziej pionowo - małe ugniatanie,
- górny łącznik ustawiony bardziej poziomo - duże ugniatanie.

W celu zmiany kąta ustawienia górnego łącznika, należy zmienić położenie zaczepu na wieszaku dla maszyn 2.6m; 3.0m, a dla pozostałych maszyn mocować na górnym otworze wieszaka. Punkt przyłączenia

górnego łącznika ciągnika powinien znajdować się wyżej niż punkt zamocowania łącznika w ciągniku dla agregatu w położeniu roboczym.

Jeżeli na glebach lekkich wał rurowy zapada się zbyt głęboko, to należy stosować regulację mieszaną lub siłową.

## 7 OBSŁUGA TECHNICZNA

Obsługę techniczną można wykonywać, gdy agregat jest opuszczony na podłoże. Jeśli ciągnik jest zagregowany z agregatem, to musi on być wyłączony i zahamowany. Do obsługi używaj sprawnych narzędzi oraz oryginalnych materiałów i części.

Automatyczne zabezpieczenie sprężynowe zębów kultywatora działa na zasadzie napiętej sprężyny.

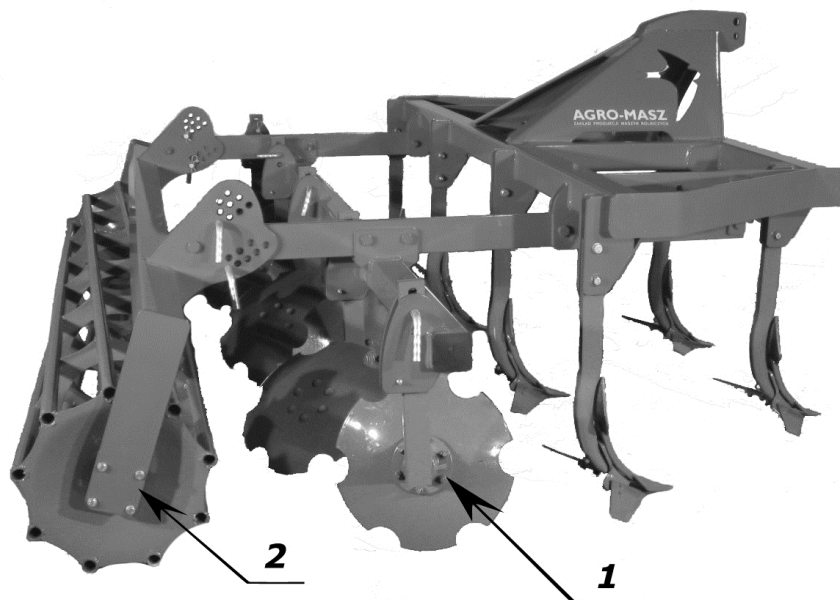
Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu stosuj typowe zabezpieczenia i przetyczki. Nie wolno stosować zabezpieczeń zastępczych takich, jak: śruby, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika lub agregatu powodując zagrożenie bezpieczeństwa innych użytkowników dróg.

### 7.1 SMAROWANIE

Agregat podorywkowy dostarczany jest do użytkownika z napełnionymi punktami smarowania. Po przepracowaniu pierwszych 4-5 godz. należy skontrolować punkty smarowania. Wszystkie punkty smarowania wyposażone w smarowniczkę należy napełniać za pomocą smarownicy. Przed wtłoczeniem smaru do smarowniczek należy je oczyścić. Punkty smarowania należy napełniać smarem maszynowym. Do smarowania należy używać wyłącznie smarów stałych, mineralnych. Nie należy stosować smarów pochodzenia roślinnego ani zwierzęcego. Smarować należy dotąd, aż nie zauważymy wysuwającego się ze szczelin smaru. Smarowanie ma dodatkowo na celu usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń.

Po zakończonym sezonie pracy agregat należy dokładnie oczyścić, a powierzchnie, które nie podlegają malowaniu (np. czopy zawieszenia) lub są wytarte przez ocierającą glebę (redliczki, struny wałów strunowych itp.) należy przemyć naftą „Antykor” i zabezpieczyć przed korozją powlekając je smarem „Antykor 1”.

Trwałość i sprawność agregatu w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania.



Rysunek 8. Punkty smarowania

1. -piasta kroju talerzowego, 2 - zespół łożyskowy UCF 207

### 7.2 KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

Po każdej pracy agregat należy dokładnie oczyścić i przeprowadzić smarowanie. Na czas dłuższego postoju lub po zakończonym sezonie należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją powierzchnie

robocze korpusów. Gdy pług jest przechowywany pod zadaszeniem do zabezpieczenia należy użyć smaru antykorozyjny „ANTYKOR” lub „AKORIN IN”. W przypadku, gdy pług przechowywany jest na powietrzu powierzchnie robocze korpusów oraz czopy osi zaczepu zabezpieczyć przed korozją środkami ochrony czasowej „BITTEX” lub „KORPLAST C”.

Ubytki malatury niepodlegające ścieraniu w czasie pracy oczyścić i pokryć ponownie farbą. W miarę możliwości agregat przechowywać pod zadaszeniem a gdy jest przechowywany na „wolnym powietrzu” smarowanie i konserwację należy, co pewien czas, powtarzać. Agregat należy przechowywać w miejscu suchym, równym i utwardzonym - o ograniczonym dostępie zwierząt i osób niepowołanych a zwłaszcza dzieci. W czasie przechowywania koło kopiujące musi być opuszczone na podłoże.

## **8 DEMONTAŻ, KASACJA, OCHRONA ŚRODOWISKA**

W czasie demontażu należy zachować ogólne środki bezpieczeństwa dotyczące prac warsztatowych.



**UWAGA!** Chroń ręce (ciało) przed okaleczeniem i szkodliwym oddziaływaniem smarów i olejów. Używaj rękawic ochronnych i narzędzi w dobrym stanie technicznym.



**UWAGA!** Porzucone części lub elementy maszyn, rozlany olej, mogą przyczynić się do wypadku oraz powodować zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Zużyte lub uszkodzone części maszyn pozyskane w czasie naprawy (kasacji) nie należy porzucać w polu lub obejściu gospodarstwa. Należy je składować w wydzielonym miejscu (o ograniczonym dostępie osób i zwierząt). Części metalowe przekazać na złomowisko, a części z gumy do utylizacji lub do miejsca składowania tego typu odpadów. W czasie smarowania i konserwacji nie dopuszczać do przedostawania się smarów i olejów do gleby.

## **9 HAŁAS I DRGANIA**

Podczas pracy agregatem podorywkowym nie występuje zagrożenie dla operatora powodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, gdyż stanowisko pracy operatora stanowi kabina ciągnika. Poziom hałas /poziom emitowanego ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy skorygowany charakterystyką A/ nie przekracza wartości 70dB (A).

Przy pracy maszyną nie występują również zagrożenia powodowane drganiami. Stanowisko pracy operatora znajdującego się w kabinie ciągnika jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.

## II KARTA GWARANCYJNA

Wszelkie usterki gwarancyjne należy zgłaszać bezpośrednio do producenta pod nr tel. 044/787-49-24

### 1 WARUNKI GWARANCJI

- 1) Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę – jednostkę handlową dostarczającą sprzęt użytkownikowi, a przez producenta – wytwórcę sprzętu rolniczego.
- 2) Przed przystąpieniem do pracy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi celem uniknięcia niepotrzebnych awarii, gdyż nie przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji prowadzi do obniżenia sprawności maszyny oraz utraty praw z tytułu gwarancji.
- 3) Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie maszyny na którą jest wydana niniejsza gwarancja.
- 4) Wady lub uszkodzenia agregatu ujawnione w okresie 12 miesięcy od daty zakupu będą usuwane bezpłatnie.
- 5) Ujawnione wady lub uszkodzenia należy zgłosić osobiście lub telefonicznie. Naprawy gwarancyjne wykonuje producent.
- 6) Jeżeli w okresie gwarancji wystąpi konieczność dokonania 4 napraw gwarancyjnych, a wyrób nadal wykazuje niezdolność poprawnego użytkowania, to nabywca przysługuje prawo wymiany wyrobu na nowy wolny od wad lub zwrotu gotówki.
- 7) Reklamacje dotyczące wymiany wyrobu lub zwrotu gotówki przyjmuje i rozpatruje w terminie 14 dni producent.
- 8) Nabywca ponosi koszt oceny technicznej gdy producent ustali, że wyrób reklamowany nie posiada wad lub uszkodzeń a ekspertyza to potwierdziła.
- 9) Producent ma prawo nie uznać gwarancji, jeżeli w jej okresie maszyna była eksploatowana niezgodnie z przeznaczeniem bądź dokonywano przy niej jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw.
- 10) Gwarancja nie obejmuje
  - usuwania uszkodzeń wynikłych z winy użytkownika,
  - usuwania uszkodzeń powstałych na skutek zmian lub przeróbek wyrobu bez porozumienia z producentem (wprowadzanie zmian konstrukcyjnych),
  - usuwania uszkodzeń powstałych w wyniku zdarzeń losowych lub innych, za które odpowiedzialności nie ponosi producent,
  - usuwania uszkodzeń powstałych w wyniku użytkowania pługa niezgodnie z przeznaczeniem lub instrukcją obsługi,
  - wymiany części, których normalne fizyczne zużycie może nastąpić wcześniej niż upływ okresu gwarancyjnego.

Powyższe warunki gwarancji obowiązują na terenie Rzeczypospolitej Polskiej , odnoszą się do sytuacji gdy maszynę nabył użytkownik z Polski.

**Tabela 2**

Informacje o maszynie	
Symbol agregatu	
Numer fabryczny	
Data sprzedania	
Podpis i pieczęć producenta	
Podpis i pieczęć sprzedawcy	

**UWAGA!** Przy zakupie należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia Karty Gwarancyjnej z podaniem daty i miejsca zakupu oraz poświadczenia tych danych pieczętą i podpisem sprzedawcy. Brak tych informacji może narazić nabywcę na nieuznanie reklamacji. Karta gwarancyjna bez dokonanych zapisów, z zapisami wykonanymi nieczytelnie bądź poprawianymi jest nieważna.

**Tabela 3 Naprawy gwarancyjne**

Lp.	Zakres napraw i wymiana części	Data, pieczętka i podpis wykonawcy naprawy
1		
2		
3		
4		
5		

### III KATALOG CZĘŚCI

Części zamienne można kupić w punkcie sprzedaży maszyny lub u producenta maszyny.

W zamówieniu na części zamienne należy podać następujące dane:

- symbol maszyny, rok produkcji i nr fabryczny (dane z tabliczki znamionowej),
- katalogową nazwę części,
- numer katalogowy,
- ilość sztuk,
- dokładny adres zamawiającego z numerem telefonu.

Posługując się katalogiem należy odszukać zamawianą część maszyny na rysunku i według liczby porządkowej określić nazwę oraz numer katalogowy podany w spisie. Możliwy jest:

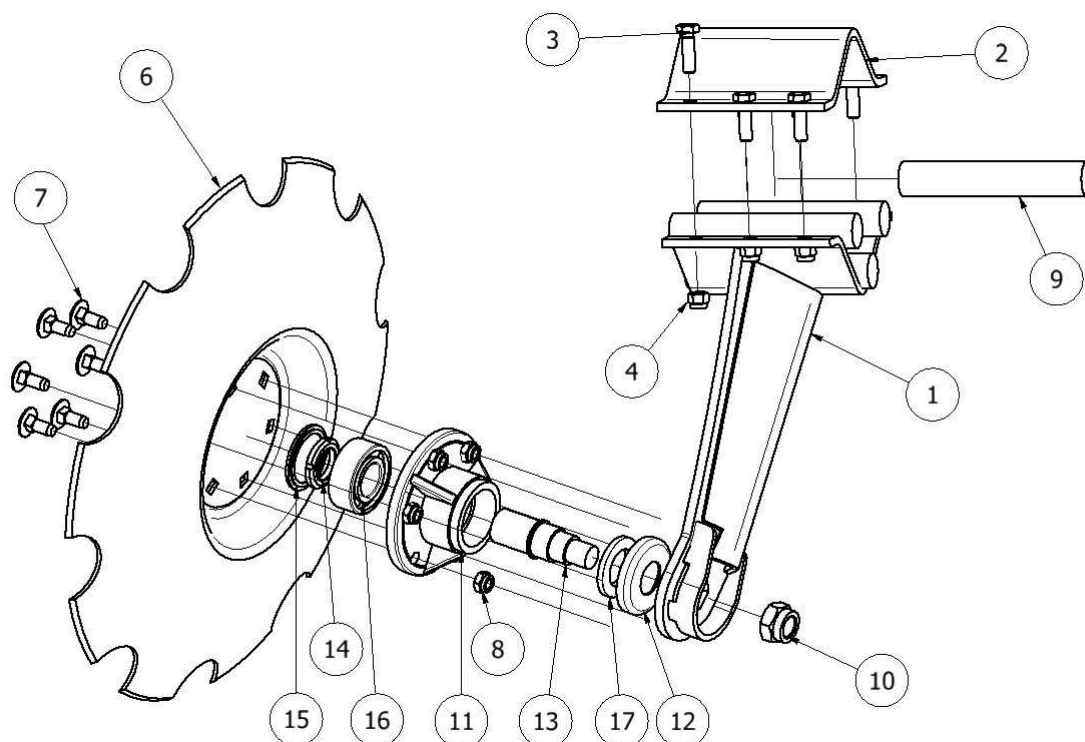
- odbiór części bezpośredni,
- wysyłka pocztą za zaliczeniem pocztowym (drobne części),
- wysyłka za pośrednictwem firm spedycyjnych (większe części lub zespoły).

Warunki płatności dostawy należy każdorazowo uzgodnić z producentem lub punktem sprzedaży.

Wszystkie znormalizowane elementy można zakupić w ogólnodostępnej sprzedaży.

**Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych części zamieszczonych na poszczególnych rysunkach montażowych Katalogu Części. Zmiany te nie zawsze mogą być na bieżąco wprowadzane w Instrukcji Obsługi i Katalogu Części.**

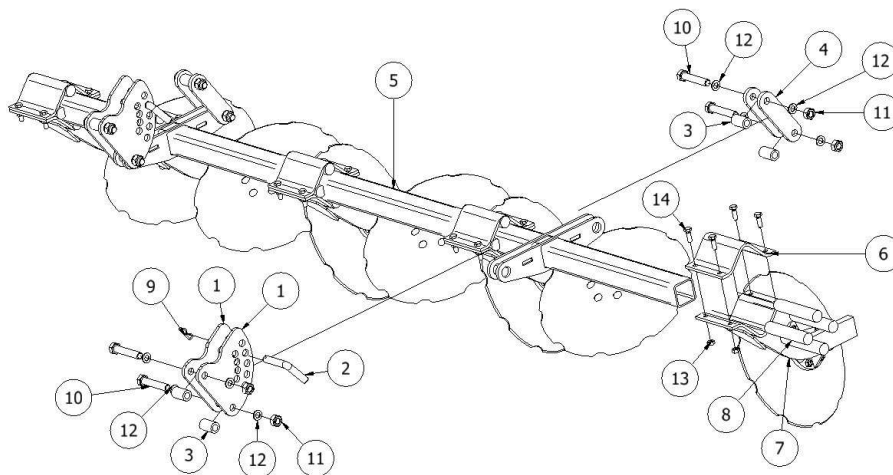
## 1 Piasta talerza



Rysunek 9. Piasta talerza

ELEMEN T	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	1	BT ES STL 0002	Stopka do talerza
2	1	BT DA 0001	Daszek
3	6	DIN 933 - M12 x 40	Śruba z łbem sześciokątnym
4	6	DIN 6924 - M12	Nakrętka
6	1	TA 510	Talerz 510 z wytłoczeniem
7	6	DIN 603 - M12 x 30	Śruba z podsadzeniem kwadratowym z łbem półkulistym
8	6	DIN 985 - M12	Nakrętka
9	4	BT SG 0001	Sznur gumowy
10	1	DIN 985 - M24	Nakrętka
11	1	BT PT 0002	Piasta talerza 2011
12	1	BT ZP 0002	Zaślepka piasty
13	1	BT WP 0002	Walek do piasty
14	1	DIN 981 - KM 7	Nakrętka okrągła
15	1	BT ZGP 0002	Zaślepka gumowa piasty
16	1	3306 2RS	Łożysko kulkowe skośne
17	1	35x60x13/14.5	Pierścień uszczelniający

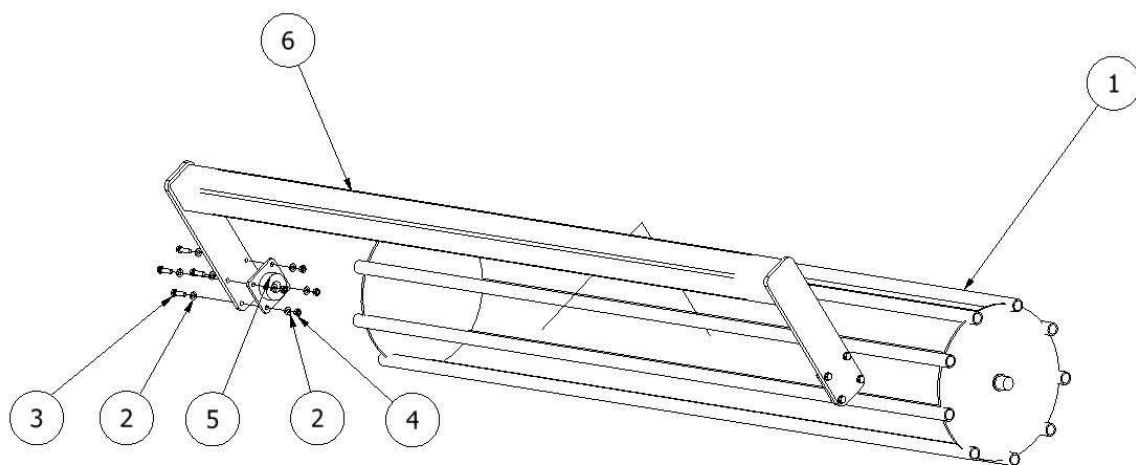
## 2 Rząd talerzy zgarniających



Rysunek 10. Rząd talerzy zgarniających

ELEMENT	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	4		Regulacja zespołu talerzy
2	2		Bolec regulacji
3	4		Tuleja 32 x 6 - 53
4	4		Regulacja zespołu talerzy
5	1		Rama talerzy zgarniających
6	2		Daszek
7	4-5		Talerz z uchwytem
8	4		Sznur gumowy
9	2	Z3	Zawlecзка
10	8	DIN 931-1 - M20 x 110	Śruba z łbem sześciokątnym
11	8	DIN 934 - M20	Nakrętka
12	16	DIN 125 - A 17	Podkładka
13	4	DIN 934 - M12	Nakrętka
14	4	DIN 933 - M12 x 35	Śruba z łbem sześciokątnym

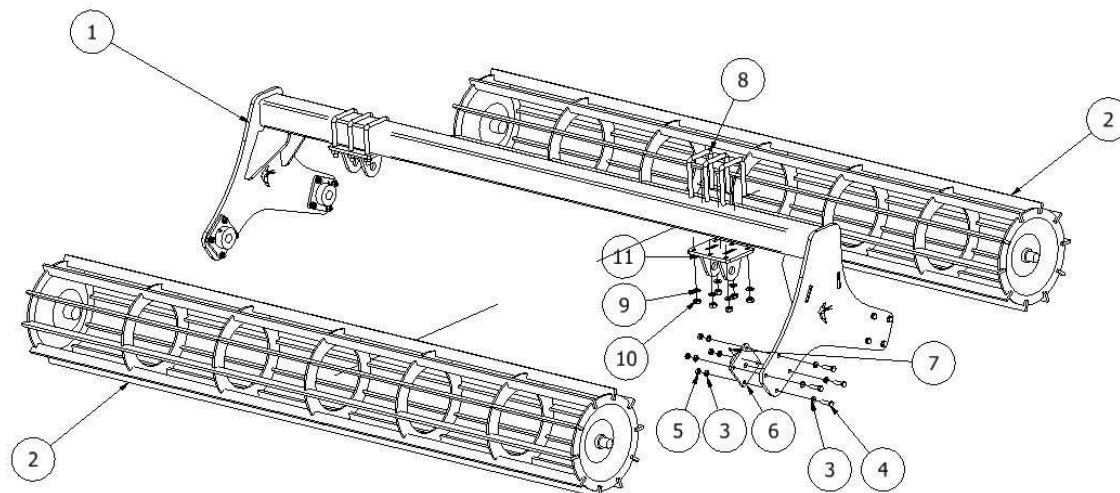
### 3 Wał rurowy



Rysunek 11. Budowa wału rurowego oraz jego mocowania

ELEMEN T	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	1	Wał 2,7m	Wał rurkowy fi500 2,7m
2	16	DIN 125 - A 13	Podkładka
3	8	DIN 933 - M12 x 45	Śruba z łbem sześciokątnym
4	8	DIN 934 - M12	Nakrętka
5	2	FL 207	Zespół łożyskujący
6	1	AP27 ES RW27 0001	Rama wału

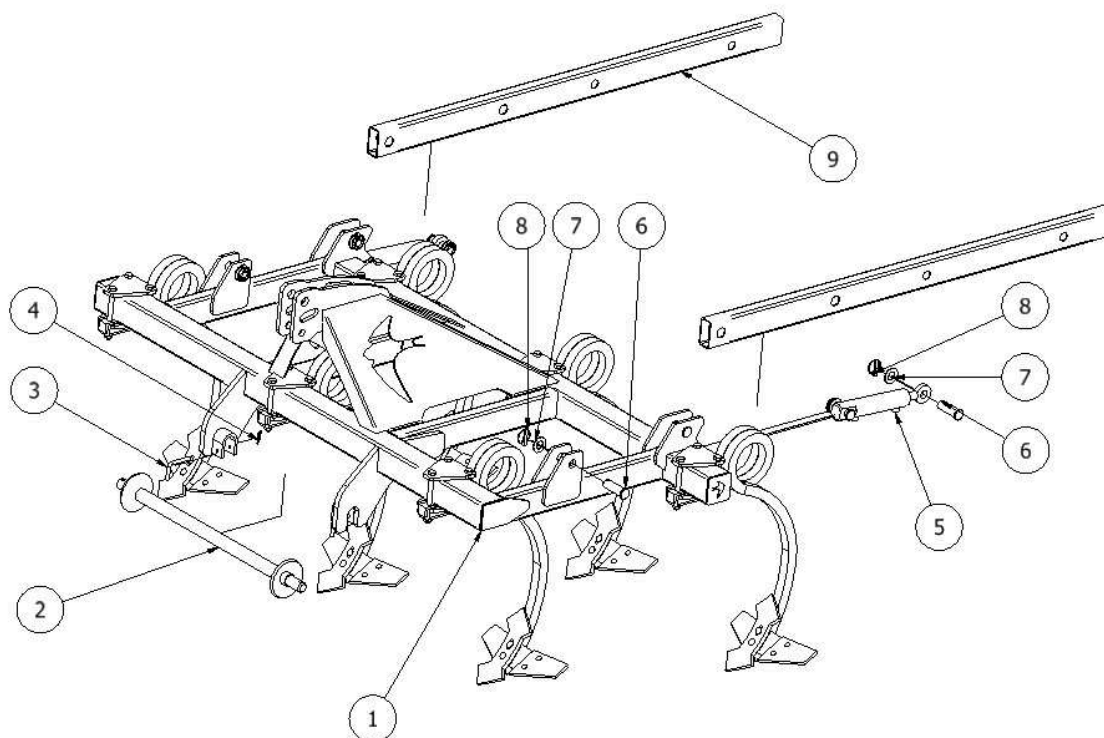
#### 4 Wał tandem



Rysunek 12. Budowa wału strunowego tandem oraz jego mocowania

ELEMENT	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	1	AP27 ES RWT 0001	Rama wału Tandem
2	2	ES WS 400x2700 0001	Wał strunowy fi400 2700mm
3	32	DIN 125 - A 13	Podkładka
4	16	DIN 933 - M12 x 45	Śruba z łbem sześciokątnym
5	16	DIN 934 - M12	Nakrętka
6	4	FL 207	Zespół łożyskujący
7	4	DIN 71412 - AM8 x 1 stożkowa krótka	Smarowniczką Typ A
8	6	C 100x100 M16	cybant 100x100 M16
9	12	DIN 125 - A 17	Podkładka
10	12	DIN 934 - M16	Nakrętka
11	2	AP ES UWT 0001	

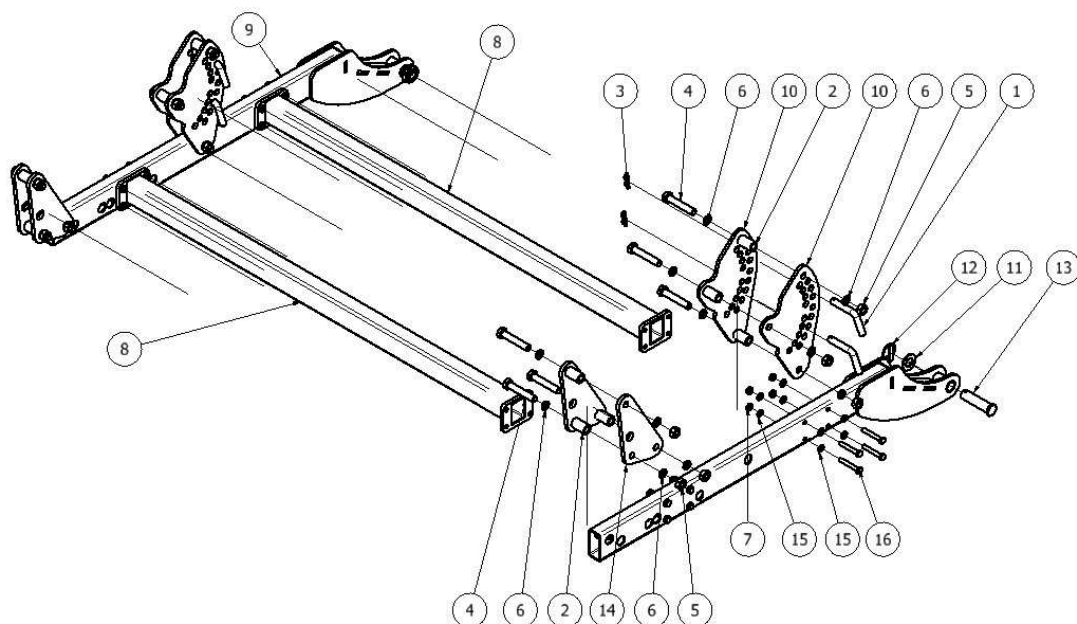
## 5 Rama główna agregatu wersja PLUS



Rysunek 13. Rama główna agregatu PLUS

ELEMENT	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	1	AP26 ES RG 0001	Rama główna
2	1	AP ES WR 0028	Wrzeciono
3	2	BZ 16x100	Bolec zabezpieczający wrzeciono
4	2	DIN 2076A F43	Zawleczka
5	2	SH 260x30	Siłownik hydrauliczny
6	8	BO 30x76	Bolec 30x76
7	10	DIN 125 - A 31	Podkładka
8	10	DIN 11023 KD10	Zawleczka
9	2	AP ES RPG 0001	Rama pomocnicza górna
10	4	AP EP RGP 0001	Regulacja głębokości
11	32	DIN 125 - A 13	Podkładka
12	16	DIN 931-1 - M12 x 80	Śruba z łbem sześciokątnym

## 6 Rama pomocnicza agregatu wersja PLUS



Rysunek 14. Rama pomocnicza agregatu PLUS

ELEMENT	ILOŚĆ	NR CZĘŚCI	OPIS
1	6	BR 20x75	Bolec regulacji
2	6	AP EP TD 0001	Tuleja 32 x 6 - 53
3	6	Z3	Zawleczka
4	20	DIN 931-1 - M20 x 110	Śruba z łbem sześciokątnym 110
5	20	DIN 934 - M20	Nakrętka
6	40	DIN 125 - A 17	Podkładka
7	20	DIN 934 - M12	Nakrętka
8	2	AP26 ES RPW 0001	Rama pomocnicza wzmocnienie
9	2	AP ES RP26 0001	Rama pomocnicza
10	4	AP EP RGT 0001	Regulacja głębokości
11	10	DIN 125 - A 31	Podkładka
12	10	DIN 11023 KD10	Zawleczka
13	2	BO 30x100	Bolce 30x100
14	4	AP EP RGP 0001	Regulacja głębokości
15	32	DIN 125 - A 13	Podkładka
16	16	DIN 931-1 - M12 x 80	Śruba z łbem sześciokątnym 80