



INSTRUKCJA OBSŁUGI

KARTA GWARANCYJNA



KRONOS

220 250 270 300

Wydanie 08/2021

www.premiumltd.eu

Premium LTD Sp. Z O. O. ul. Sienkiewicza 31, 99-100 Łęczyca, +48 732 401 503

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
dla maszyny



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r.
(Dz. U. Nr 199, poz. 1228)
i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna: Brona talerzowa

Typ/model: Kronos 220 ☐ / 250 ☐ / 270 ☐ / 300 ☐ (zakreślić)

Rok produkcji:

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymogi:

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r., w sprawie
zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199 poz. 1228)
I Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17. Maja 2006 r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny: Waldemar Obielak

W celu uzupełnienia odpowiednich wymogów bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska, zawartych
w Dyrektywie 2006/42/WE uwzględnione są następujące normy zharmonizowane:

PN – EN ISO 12100 :2012

PN – EN ISO 4254-1 :2013

***TA DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE TRACI SWĄ
WAŻNOŚĆ, JEŻELI MASZYNA ZOSTANIE ZMIENIONA
LUB PRZEBUDOWANA BEZ NASZEJ ZGODY.***

Łęczycza
Miejsce i data wystawienia

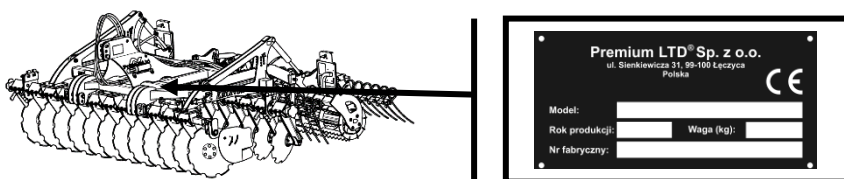
.....
Imię i Nazwisko osoby
upoważnionej do podpisywania

IDENTYFIKACJA MASZyny

Dane umieszczone na tabliczce znamionowej słuŹą do identyfikacji maszyny i powinny odpowiadać poniŹszym danym wpisanym przy sprzedaŹy.

Symbol	Kronos 220 ☐ / 250 ☐ / 270 ☐ / 300 ☐ (zakreślić)
Rok produkcji	
Nr fabryczny	

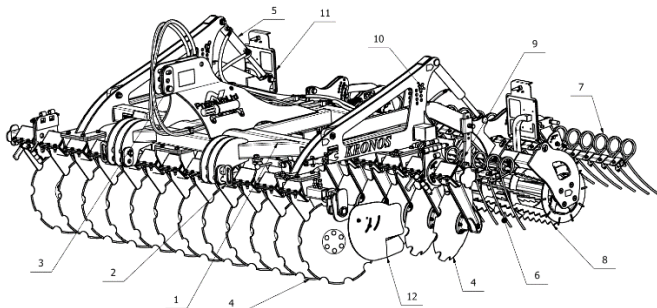
Brona talerzowa posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na ramie maszyny (Rysunek 1).
Tabliczka zawiera podstawowe dane słuŹące do identyfikacji maszyny.



Rysunek 1. Umieszczenie tabliczki znamionowej na maszynie.

Brona talerzowa Kronos produkowane są w wersjach:

KRONOS – 220, 250, 270, 300



Rysunek 2. 1. Rama główna, 2. Zaczepy dolne, 3. Stojak z otworami, 4. Zespoły talerzowe, 5. Hydrauliczna regulacja głębokości roboczej, 6. Zgrzebło, 7. Zgrzebło dodatkowe tylne, 8. Wał, 9. Regulacja belki zgrzebła, 10. Otwory blokujące ramiona wałów, 11. Światła, 12. Ekrany.

Przy korespondencji, pytaniach, problemach gwarancyjnych, prosimy podawać typ i numer identyfikacyjny maszyny. Dane identyfikacyjne maszyny znajdziecie na tabliczce umieszczonej na belce nośnej ramy po lewej stronie.

INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŹENIE AGREGATU.

Z TREŚCIĄ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI POWINIEN BEZWZGLĘDNIE ZAPOZNAĆ SIĘ KAŻDY UŻYTKOWNIK, PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY.

Spis treści

1.	Wprowadzenie	7
2.	Przeznaczenie	7
3.	Bezpieczeństwo	8
3.1.	Bezpieczeństwo ogólne	8
3.2.	Obsługa techniczna	9
3.3.	Transport po drogach publicznych	9
3.4.	Ryzyko szczątkowe	12
4.	Użytkowanie i obsługa	12
4.1.	Pierwsze uruchomienie	12
4.2.	Przygotowanie ciągnika do pracy z maszyną	14
4.3.	Podczepianie i odczepianie maszyny	15
4.4.	Przygotowanie maszyny do transportu	16
4.5.	Regulacja maszyny	16
4.5.1.	Regulacja głębokości pracy zębów	16
4.5.2.	Regulacja głębokości pracy zgrzebla przedniego oraz dodatkowego tylnego	17
4.5.3.	Regulacja belek talerzowych	18
		19
4.5.4.	Składanie skrajnych talerzy do transportu	19
4.5.5	Regulacja ekranów	19
		20
4.6.	Wymiany eksploatacyjne	20
4.6.1.	Talerz maszyny	20
4.6.2.	Elementy robocze zgrzebla	20
4.6.3.	Rozkład elementów roboczych	20
4.7.	Smarowanie	21
4.8.	Demontaż i kasacja	22
4.9.	Możliwe usterki	22
5.	Charakterystyka techniczna	24
6.	Gwarancja	25
7.	Serwis	28



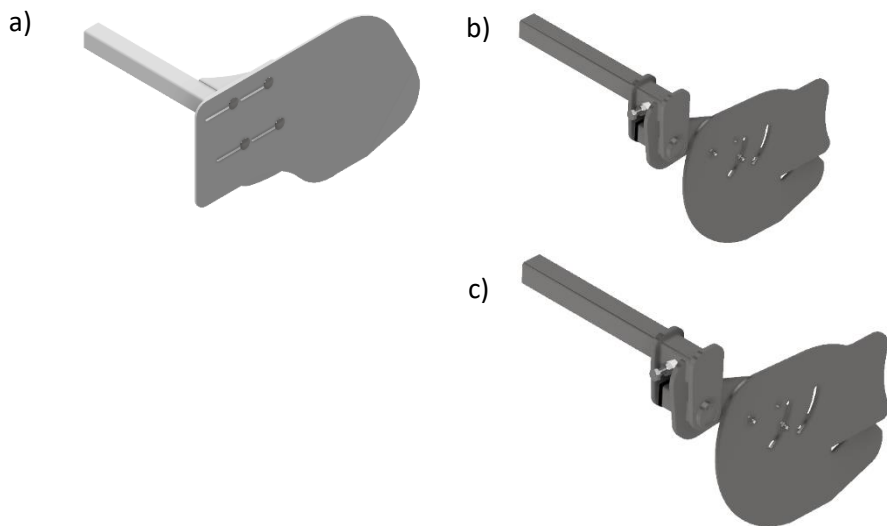
1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja opisuje eksploatację i obsługę brony talerzowej Kronos. Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpią szczególne problemy, które nie zostały wystarczająco omówione w dołączonej instrukcji obsługi, możecie Państwo zażądać uzupełniających informacji od producenta lub sprzedawcy. Istotne zobowiązania producenta otrzymacie każdorazowo w karcie gwarancyjnej, która zawiera całkowite i obowiązujące regulacje świadczeń gwarancyjnych. Konstrukcja maszyny zapewnia bezpieczną pracę, jeśli wykorzystywana jest ona zgodnie z instrukcją obsługi. Przed pierwszym uruchomieniem, należy przeczytać niniejszy podręcznik, w celu zapoznania się z zasadami prawidłowej eksploatacji agregatu oraz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika. Warunkuje, także właściwe korzystanie z uprawnień gwarancyjnych.

2. Przeznaczenie

Brona talerzowa Kronos przeznaczony jest przede wszystkim do prac podorywkowych oraz kruszenia, spulchniania i mieszania gleby. Maszyna, zgodnie ze specyficznymi wymaganiami, może być wyposażona w: zespoły talerzowe, urządzenia równające oraz tylne urządzenia do wałowania gleby. Agregaty służące do talerzowania ziemi, dzięki swojej konstrukcji i zastosowaniu 2 belek z przeciwnie rozmieszczonymi zespołami talerzowymi, doskonale rozdrabniają i mieszają glebę. Brona talerzowa, może być uruchamiana, użytkowana i naprawiana wyłącznie przez osoby zapoznane z działaniem urządzenia i ciągnika współpracującego oraz z zasadami postępowania w zakresie bezpiecznej eksploatacji i obsługi maszyny. Za samowolne zmiany w konstrukcji agregatu producent nie ponosi odpowiedzialności. W okresie eksploatacji, należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji PREMIUM LTD.

Agregatem, możliwa jest praca z talerzami w rozmiarach 560mm oraz 610mm. Zabiegi z zastosowaniem talerzy w rozmiarze 560mm wykonuje się na głębokości do 15cm, natomiast talerzami w rozmiarze 610mm na głębokości do 18cm. Brona talerzowa Kronos posiada także możliwość przesuwu belek talerzowych. Dodatkowo może być wyposażona w ekrany boczne stałe lub pływające (w wersji standardowej oraz wersji powiększonej XXL).



Rysunek 3. Ekrany boczne - stałe (a), pływające standardowe (b) i pływające powiększone XXL (c).



MASZYNA JEST PRZEZNACZONA WYŁĄCZNIE DO PRACY W ROLNICTWIE. UŻYWANIE JEJ DO INNYCH CELÓW BĘDZIE ROZUMIANE, JAKO ZASTOSOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM. JAKO ZASTOSOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM, NALEŻY RÓWNIEŻ UWAŻAĆ NIEPRZESTRZEGANIE ZALECANYCH PRZEZ PRODUCENTA WARUNKÓW PRACY, KONSERWACJI I UTRZYMANIA MASZYNY W NALEŻYTYM STANIE. ZA SZKODY WYNIKAJĄCE Z UŻYTKOWANIA MASZYNY NIEZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI.



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO OBSŁUGI I UŻYTKOWANIA AGREGATU, ZAPOZNAJ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ OBSŁUGI, POZNAJ BUDOWĘ JEGO ZESPOŁÓW, ICH FUNKCJONOWANIE, ZAKRESY I SPOSOBY REGULACJI, ZWRACAJĄC SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ NA INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PRACY. PODCZAS PRACY JEST NA TO ZA PÓŹNO.

3. Bezpieczeństwo

3.1. Bezpieczeństwo ogólne

Podane przepisy bezpieczeństwa odnoszą się do brony talerzowej Kronos Premium LTD. Niezależnie od tego, przestrzegaj ogólnych zasad bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami oraz przepisów ruchu drogowego.

Agregat wraz z ciągnikiem powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- a) przed każdym uruchomieniem sprawdzić maszynę i ciągnik. Czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy?;
- b) w celu zachowania sterowności, agregat należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- c) przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- d) przy agregowaniu maszyny z ciągnikiem, podnoszeniu i opuszczaniu urządzenia na podnośniku hydraulicznym ciągnika, składaniu agregatu do położenia transportowego i rozkładaniu do roboczego, także na uwrociach, sprawdzaj, czy w pobliżu maszyny nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci;
- e) kiedy silnik ciągnika pracuje, nie przebywaj między ciągnikiem a maszyną;
- f) hałas – równoważony poziom emisji ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką A (LpA) nie przekracza 70dB;
- g) przy podłączeniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem. Sprawdzaj położenia dźwigni sterujących układem hydraulicznym ciągnika;
- h) urządzenia sterowane hydrauliką uruchamiaj tylko wtedy, gdy w ich zasięgu nikt nie przebywa;
- i) przewody hydrauliczne kontroluj systematycznie i w razie uszkodzenia wymieniaj na nowe;
- j) przewody hydrauliczne należy wymieniać co 6 lat;
- k) podnoszenie, opuszczanie oraz ruszanie wykonuj powoli i bez gwałtownych szarpnięć;
- l) nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonej maszynie w położeniu roboczym;
- m) przy wykonaniu nawrotów uwzględnij elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
- n) sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika;

- o) podczas transportu i pracy nie wolno stać na maszynie, ani obciążać jej dodatkowymi obciążnikami;
- p) wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego czyszczenia elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy wyłączonym silniku i opuszczonej maszynie;
- q) odłączenia maszyny od ciągnika dokonaj po ustawieniu go na równej, utwardzonej powierzchni i wyłączeniu silnika;
- r) maszynę należy przechowywać jedynie w położeniu rozłożonym, wspartą na wszystkich zespołach roboczych;
- s) w czasie przerw w eksploatacji, przechowuj maszynę w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

3.2. Obsługa techniczna

Obsługę techniczną można wykonywać wtedy, gdy maszyna opuszczona jest na podłoże. Jeżeli ciągnik jest zagregowany z maszyną, to musi on być wyłączony i zahamowany. Do obsługi używaj sprawnych narzędzi i przyrządów oraz oryginalnych materiałów i części. Do zabezpieczenia sworzni wchodzących w skład maszyny stosuj odpowiednie zabezpieczenia i przetyczki. Nie wolno stosować zabezpieczeń zastępczych takich, jak: śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika i maszyny, powodując zagrożenie bezpieczeństwa.

3.3. Transport po drogach publicznych

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego /Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. Dz. U. nr 32 z 2002 r. poz.262/ -

ZESTAW SKŁADAJĄCY SIĘ Z CIĄGNIKA ROLNICZEGO I ZAGREGOWANEJ Z NIM MASZINY ROLNICZEJ MUSI SPEŁNIAĆ WYMAGANIA IDENTYCZNE ZE STAWIANYMI SAMEMU CIĄGNIKOWI.



MASZYNA JAKO CZĘŚĆ POJAZDU, WYSTAJĄCA POZA TYLNY, BOCZNY OBRYŚ CIĄGNIKA, ZASŁANIAJĄCY TYLNE ŚWIATŁA CIĄGNIKA, STWARZA ZAGROŻENIE DLA INNYCH POJAZDÓW PORUSZAJĄCYCH SIĘ PO DROGACH.



ZABRANIA SIĘ JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH BEZ ODPOWIEDNIEGO OZNAKOWANIA. PODCZAS PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH CIĄGNIKA Z MASZYNĄ, NALEŻY STOSOWAĆ SIĘ DO WSZELKICH PRZEPISÓW KODEKSU DROGOWEGO MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE DLA TEGO TYPU POJAZDÓW.

- I. Boczne sekcje maszyny należy złożyć do położenia transportowego.
- II. Maszyny połączone z ciągnikami rolniczymi, w przypadku transportu po drogach publicznych, wymagają:
 - a. oznakowania tablicami ostrzegawczymi posiadającymi pasy białe –czerwone,
 - b. wyposażenia w światła:
 - c. oznakowania maszyny wystającej na boki ciągnika (światła przednie białe pozycyjne),
 - d. oznakowania powtórzonymi światłami tylnymi ciągnika (światła zespolone i czerwone odbłaskowe),
 - e. oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się,
 - f. tablice odbłaskowe na obu bokach, w maksymalnej odległości od siebie wynoszącej 150cm,

- g. nie przekraczaj prędkości jazdy podczas transportu, która wynosi:
- na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h,
 - na drogach polnych lub brukowanych 6-10 km/h,
 - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.



***PRĘDKOŚĆ JAZDY MUSI BYĆ DOSTOSOWANA DO STANU DROGI
I WARUNKÓW NA NIEJ PANUJĄCYCH.***



***ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS WYMIJANIA
I WYPRZEDZANIA ORAZ NA ZAKRĘTACH.***



***DOPUSZCZALNA SZEROKOŚĆ MASZYNY, KTÓRA MOŻE PORUSZAĆ
SIĘ PO DRODZE PUBLICZNEJ TO 3,0M.***

Znaki bezpieczeństwa (piktogramy)

Piktogram	Znaczenie
	Tabliczka znamionowa.
	Przed przystąpieniem do pracy, zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi!
	Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki!
	Niebezpieczeństwo zgniecenia. Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika, podczas sterowania podnośnikiem!
	Niebezpieczeństwo skaleczenia nogi. Zachować bezpieczną odległość od ostrych krawędzi elementów roboczych!
	Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni. Nie sięgać w obszar zginiatania, jeśli elementy mogą się poruszać!

	Zachować bezpieczną odległość od maszyny!
	Zagrożenie ze strony wydostającego się, pod wysokim ciśnieniem, oleju hydraulicznego, wskutek nieszczelności przewodów hydraulicznych!
	Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych, spowodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w pobliżu maszyny!
	Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała przez maszynę. Zachować bezpieczną odległość od maszyny!
	Punkty smarowania!
	Znak CE.

3.4. Ryzyko szczątkowe

Ryzyko szczątkowe wynika, najczęściej, z błędnego zachowania obsługującego maszynę, na skutek nieuwagi lub niewiedzy. Największe niebezpieczeństwo występuje w następujących sytuacjach:

- obsługi maszyny przez osoby niepełnoletnie oraz osoby niezapoznane z instrukcją obsługi,
- obsługi maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- używanie maszyny do innych celów niż opisano w instrukcji obsługi,
- przebywanie między ciągnikiem a maszyną, przy uruchomionym silniku ciągnika,
- przebywanie osób postronnych, szczególnie dzieci, w pobliżu maszyny w czasie pracy,
- czyszczenie maszyny podczas pracy,
- przy manipulowaniu w obrębie elementów ruchomych maszyny podczas pracy,
- sprawdzania stanu technicznego agregatu.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego agregatu, traktuje się go jako maszynę, którą zaprojektowano i wykonano według stanu techniki w roku jej wyprodukowania, z zachowaniem podstawowych zasad BHP.



ISTNIEJE RYZYKO SZCZĄTKOWE W PRZYPADKU NIEDOSTOSOWANIA SIĘ DO WYSZCZEGÓLNIONYCH ZALECEŃ I WSKAZÓWEK.

Przy przestrzeganiu zaleceń przedstawionych poniżej, można zminimalizować występowanie ryzyka szczątkowego:

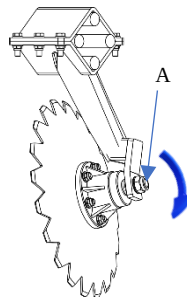
- stosowanie się do zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji obsługi,
- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niebezpieczne i zabronione,
- zakaz pracy agregatu w obecności osób postronnych, w szczególności dzieci,
- konserwacja i naprawa agregatu tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwanie maszyny przez osoby, które zostały przeszkolone i zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci,
- obsługę maszyny przez osoby sprawne, niebędące pod wpływem jakichkolwiek używek lub środków wpływających na ośrodkowy układ nerwowy.

4. Użytkowanie i obsługa

4.1. Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem należy bezwzględnie:

- zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi,
- sprawdzić stan techniczny maszyny – tj. stan elementów roboczych, stan mechanizmów zabezpieczających zęby przed przeciążeniem, a także stan układu hydraulicznego. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń należy skontaktować się ze sprzedawcą,
- sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe - szczególnie w pierwszym okresie eksploatacji, dokręcić z odpowiednim momentem (tabela),
- moment dokręcenia nakrętki piasty talerza (A) wynosi **270 Nm** - należy kontrolować tę wartość podczas eksploatacji maszyny oraz po wymianie elementów,
- Sprawdzić, czy szybkozłącza węży hydraulicznych maszyny, pasują do gniazd w ciągniku,
- Sprawdzić, czy talerze, wały, śruby regulacyjne, obracają się bez zacięć,
- sprawdzić, czy elementy wymagające smarowania są odpowiednio nasmarowane, a punkty smarowania oznaczone na maszynie za pomocą naklejek -



Rysunek 4. Dokręcanie nakrętki piasty talerza

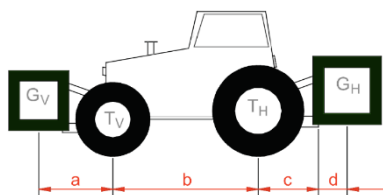
Tabela 1. Klasy wytrzymałości śrub

		KLASA WYTRZYMAŁOŚCI ŚRUB			
WYMIAR	SKOK	6.8	8.8	10.9	12.9
M4	0,7	2,4	3,2	4,5	5,2
M5	0,8	4,5	6	8,4	10
M6	1	8	11	15	17
M8	1,25	18	27	34	40
	1	16	21	30	35
M10	1,5	35	46	65	76
	1,25	31	41	57	67
	1	27	36	50	59
M12	1,75	59	79	111	129
	1,25	49	65	91	107
M14	2	92	124	174	203
	1,5	76	104	143	167
M16	2	127	170	237	277
	1,5	104	139	196	228
M18	2	194	258	363	422
	1,5	135	180	254	296
M20	2,5	250	332	469	546
	1,5	172	229	322	375
M22	2,5	307	415	584	682
	1,5	212	282	397	463
M24	3	432	576	809	942
	2	322	430	603	706
M27	3	640	740	1050	1250
	2	480	552	783	933
M30	3,5	755	1000	1450	1700
	2	560	745	1080	1270
M36	4	980	1290	1790	2020
	2	730	960	1340	1500

4.2. Przygotowanie ciągnika do pracy z maszyną

- Należy sprawdzić ciśnienie w kołach ciągnika - musi być jednakowe na tej samej osi,
- cięgła dolne ciągnika muszą być zablokowane, a także ustawione na jednakowej wysokości od podłoża,
- ustawienie wieszaków cięgł ciągnika powinno umożliwiać opuszczanie dolnych cięgł poniżej osi zawieszenia, w celu uzyskania wymaganej głębokości pracy i jednocześnie uzyskanie wystarczającej wysokości podniesienia cięgł do transportu,
- oś zawieszenia powinna znajdować się na środku,
- kategoria zaczepowa dolnego zawieszenia musi zgadzać się po stronie agregatu i ciągnika!
- w celu zachowania równowagi ciągnika z agregatem, należy zamocować obciążniki osi przedniej:

Pamiętaj, że mocując na przednim i tylnym zawieszeniu, nie można przekroczyć dopuszczalnej masy całkowitej, dopuszczanego obciążenia osi oraz nośności opon ciągnika. Oś przednia musi być obciążona przynajmniej w 20% ciężaru własnego ciągnika. Przed wyjazdem na drogi publiczne, należy sprawdzić, czy ciągnik nie jest przeciążony oraz czy jest odpowiedni dla doczepionej do niego maszyny.



Jednostki miary dotyczące ciężaru w kilogramach (kg).

Jednostki miary dotyczące wymiarów w metrach (m).

T_L - ciężar własny ciągnika

T_V - obciążenie osi przedniej pustego ciągnika

T_H - obciążenie osi tylnej pustego ciągnika

G_H - ciężar całkowity urządzenia mocowanego z tyłu

G_V - ciężar całkowity urządzenia mocowanego z przodu

a - odstęp między punktem ciężkości urządzenia mocowanego z przodu a środkiem osi przedniej

b - rozstaw kół ciągnika

c - odstęp między środkiem osi tylnej a środkiem kulki łożyska cięgła dolnego

d - odstęp między środkiem kulki łożyska cięgła dolnego a punktem ciężkości urządzenia mocowanego z tyłu (balast tylny)

x - dane producenta ciągnika dotyczące min. obciążenia tyłu. Jeśli brak danych, wprowadzić wartość 0,45

Obliczanie minimalnego obciążenia przodu, w przypadku urządzeń mocowanych z tyłu:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczanie minimalnego obciążenia tyłu, w przypadku urządzeń mocowanych z przodu:

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi przedniej:

$$T_{v \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Obliczanie rzeczywistego ciężaru całkowitego:

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi tylnej:

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{v \text{ tat}}$$

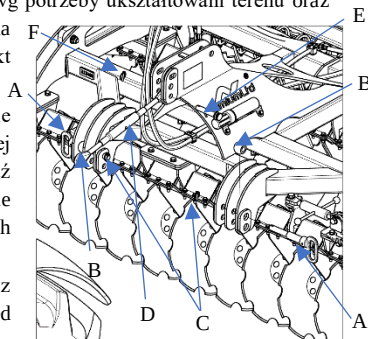
4.3. Podczepianie i odczepianie maszyny



UPEWNIJ SIĘ, ŻE MASZYNA STOI NA TWARDYM I RÓWNYM PODŁOŻU ZANIM PRZYSTĄPISZ DO JEJ PODPINANIA LUB ODPINANIA OD CIĄGNIKA.

A. Podczepianie

- Umieść sworznie (A) w jednym z dwóch otworów (symetrycznie) przekładając przez kule zaczepu dolnego (B), a następnie zabezpiecz sworznie odpowiednią zawłeczką $\Phi 12$ (C),
- cofnij ciągnik na odległość umożliwiającą połączenie sworzni zaczepowych (A) na cięgnach ciągnika oraz łącznika górnego (D), na sworzniu zaczepowym górnym (E),
- upewnij się, że kule są odpowiednio umiejscowione i zabezpieczone na cięgnach ciągnika,
- zabezpiecz sworznie zaczepowy górny odpowiednią zawłeczką $\Phi 12$ (F),
- położenie sworznia górnego (E), w wieszaku, mocować wg potrzeby ukształtowania terenu oraz rodzaju pracy. W czasie pracy agregatu, punkt zaczepienia górnego powinien być umieszczony wyżej niż punkt przyłączenia tego łącznika na ciągniku,
- podłącz przewody hydrauliczne agregatu (ich występowanie zależne jest od wyposażenia) do hydrauliki zewnętrznej ciągnika oraz sprawdź szczelność przewodów. Sprawdź działanie hydrauliki maszyny. Pamiętaj, by wszystkie przewody zostały podłączone parami, do wszystkich dwukierunkowych złączy hydraulicznych ciągnika.
- jeśli maszyna wyposażona jest w światła drogowe, podłącz przewód światła do ciągnika, a następnie, przed wyruszeniem na drogi publiczne, sprawdź działanie wszystkich funkcji światła.



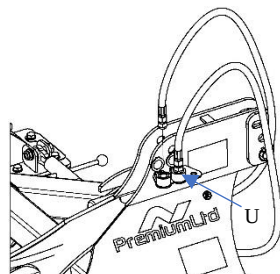
Rysunek 5. Podpinanie maszyny do ciągnika.



PRZEMIESZCZANIE SIĘ Z PODCZEPIONĄ DO CIĄGNIKA MASZYNĄ NA DROGACH PUBLICZNYCH JEST DOZWOLONE TYLKO WTEDY, GDY MASZYNA WYPOSAŻONA JEST W ŚWIATŁA ORAZ OZNACZONA ODPOWIEDNIO ZAMOCOWANYMI ODBŁASKAMI, ZGODNIE Z PANUJĄCYMI W DANYM KRAJU PRZEPISAMI.

B. Odczepianie

- opuść maszynę na równe i twarde podłoże,
- zmniejsz ciśnienie w układzie hydraulicznym agregatu za pomocą swobodnego (pływającego) położenia dźwigni hydraulicznych ciągnika,
- odłącz przewody hydrauliczne oraz przewód elektryczny (jeśli maszyna wyposażona została w światła) i umieść je w przeznaczonych do tego uchwytach (U) znajdujących się na maszynie,
- odbezpiecz i opuść cięgna dolne ciągnika oraz odepnij łącznik górny ciągnika (D) od maszyny.



Rysunek 6. Uchwyt na przewody.



W TRAKCIE SPRZĘGANIA ORAZ ROZPRZĘGANIA, MIĘDZY CIĄGNIKIEM A MASZYNĄ POD ŻADNYM POZOREM NIE MOGĄ ZNAJDOWAĆ SIĘ JAKIEKOLWIEK OSOBY.

4.4. Przygotowanie maszyny do transportu

- A. Maszyna, w zależności od typu, może przekraczać 3,0m. W związku z tym, przed wyjazdem na drogi publiczne, należy złożyć przedłużacze belek wraz ze skrajnymi talerzami. Przedłużacze belek należy składać we wszystkich typach maszyny, gdyż w zależności od ich wysunięcia mogą wystawać poza obrys świateł.
- B. Po skończonej pracy oczyścić maszynę z ziemi i pozostałych zanieczyszczeń, wraz z elementami ostrzegawczymi z zabrudzeń,
- C. Maszyna połączona z ciągnikiem rolniczym musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi.
- D. Przed rozpoczęciem jazdy wyreguluj stabilizatory boczne ciągnika.
- E. Poruszając się po drogach publicznych, przestrzegaj obowiązujących przepisów „Prawa o ruchu drogowym”,
- F. Zabrania się przejazdów po drogach publicznych maszyny bez odpowiedniego oznakowania, które wymagane jest w danym kraju.

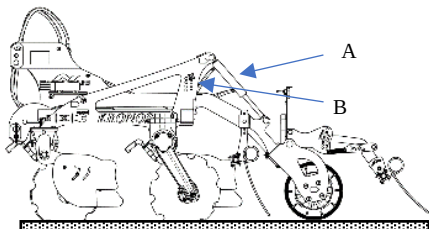
4.5. Regulacja maszyny

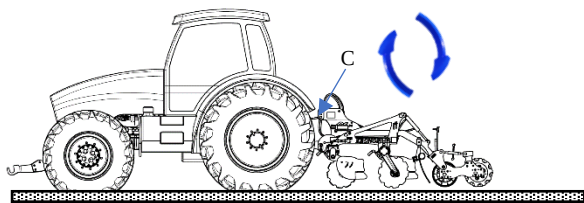
Maszyna, w zależności od typu, może przekraczać 3,0m. W związku z tym, przed wyjazdem na drogi publiczne, należy złożyć przedłużacze belek wraz ze skrajnymi talerzami.

4.5.1. Regulacja głębokości pracy zębów

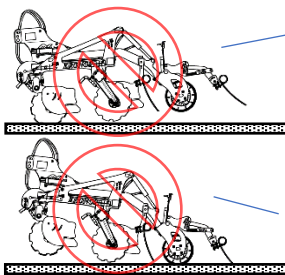
Regulację głębokości pracy dokonuje się unosząc (zwiększenie głębokości roboczej) lub opuszczając wał (zmniejszenie głębokości roboczej). Każdy typ wału, oprócz charakterystycznych dla siebie cech, stanowi również tylny punkt podparcia maszyny.

- A. Umieść sworznie blokujące ramiona wału symetrycznie w tych samych otworach (B) na każdym z ramion wału, przekręcając równomiernie śrubami rzymskimi (ustawiaj równomiernie siłowniki regulacji) (A) aż do momentu podparcia ramion o sworznie. W celu zmniejszenia głębokości pracy, przekręć śruby rzymskie (ustaw siłowniki) poniżej otworu, w którym ma znaleźć się sworznie, następnie umieść sworznie blokujące w otworach i dokręć śruby rzymskie (zablokuj siłowniki) tak, aby uzyskać podparcie ramion na sworzniach. Pamiętaj, aby zabezpieczyć sworznie przetyczkami. Maksymalna głębokość pracy wynosi 15cm. Ze względu na uniwersalność ramy, która dostosowana jest do pracy z kilkoma rodzajami wałów, istnieje możliwość ustawienia zbyt dużej głębokości roboczej, przekraczającej 15cm – praca powyżej 15cm jest niedozwolona i skutkuje utratą gwarancji.
- B. Wyreguluj długość łącznika górnego (C) (rama w położeniu roboczym musi być wypoziomowana - równoległa do podłoża).





Rysunek 7. Regulacja wypoziomowania maszyny.



Rysunek 8. Regulacja ustawienia maszyny.



REGULUJĄC GŁĘBOKOŚĆ PRACY, RAMIONA ZAWSZE BLOKUJ SYMETRYCZNE, W TYCH SAMYCH OTWORACH NA KAŻDYM Z RAMION!



NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO ORYGINALNYCH SWORZNI ORAZ PRZETECZEK.



PRACA POWYŻEJ 15CM JEST NIEDOZWOLONA I SKUTKUJE UTRATĄ GWARANCJI.

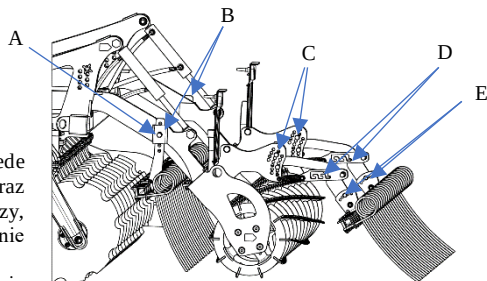
4.5.2. Regulacja głębokości pracy zgrzebla przedniego oraz dodatkowego tylnego

Zadaniem zgrzebla przedniego jest przede wszystkim wyhamowywanie, rozdrabnianie oraz wyrównywanie resztek wyrzucanych podczas pracy talerzy, natomiast zgrzebla tylnego rozdrabnianie i wyrównywanie resztek pozostałych za wałem maszyny.

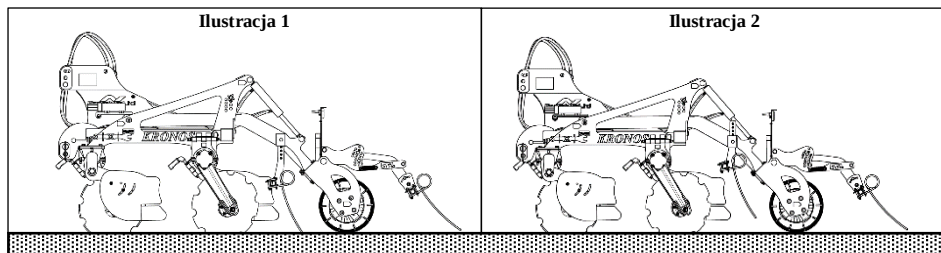
Głębokość pracy zgrzebla przedniego reguluje się poprzez odpowiednie ustalenie śrub M16x60mm (A) w specjalnie zaprojektowanych kluczach mocowania belki zgrzebla (B). Obie śruby muszą być ustalone symetrycznie, w jednakowej pozycji po obu stronach maszyny. W celu ustalenia położenia śrub, należy wybrać odpowiedni otwór na kluczu (jedna z 6 dostępnych pozycji) i umieścić w nim śrubę, zabezpieczając nakrętką M16.

Pozycję i głębokość pracy zgrzebla dodatkowego tylnego można ustalić w 3 miejscach. Wymaganą wysokość zgrzebla tylnego osiąga się poprzez zablokowanie ramienia tegoż zgrzebla sworzniami (C) usytuowanymi w odpowiednio wybrane otwory przygotowane na maszynie. Operacja powinna zostać powtórzona symetrycznie po dwóch stronach maszyny (sworznie w obu kluczach muszą znajdować się w tym samym otworze). Sworznie należy zabezpieczyć właściwymi przetyczkami. Kolejną regulacją jest trójpozycyjny sprężynowy docisk zgrzebla (D), którym ustalamy docisk zgrzebla tylnego do ziemi. Należy zwrócić uwagę, aby docisk zajmował pozycję symetryczną po obu stronach maszyny. Dodatkowo, istnieje możliwość zmiany kąta ustawienia zgrzebla. Ustalenia tego dokonuje się poprzez wybór jednego z 5 dostępnych położen (otworów) i umieszczeniu w nim, symetrycznie po obu stronach sworzni (E).

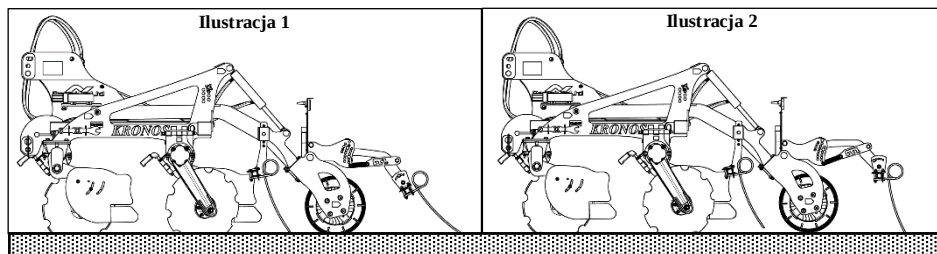
Nie należy obniżać zgrzebla zarówno przedniego jak i tylnego poniżej koniecznej głębokości. Nadmierne opuszczenie elementów może grozić ich uszkodzeniem, bądź wygięciem.



Rysunek 9. Regulacja głębokości pracy zgrzebla przedniego i dodatkowego tylnego.



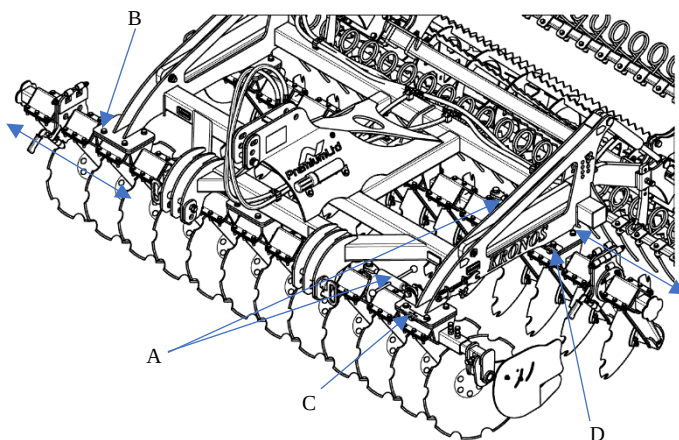
Rysunek 10. Różne ustawienia zgrzebla przedniego. Ilustracja 1 - Praca głęboka, Ilustracja 2 - Praca płytka.



Rysunek 11. Różne ustawienia zgrzebla dodatkowego tylnego. Ilustracja 1 - Praca głęboka, Ilustracja 2 - Praca płytka.

4.5.3. Regulacja belek talerzowych

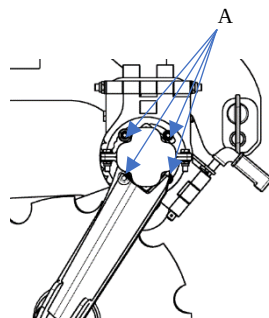
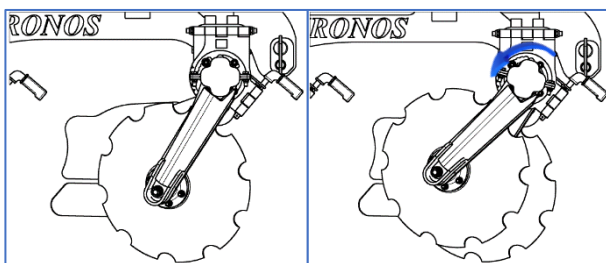
Istnieje możliwość indywidualnej regulacji wysunięcia belki talerzowej przedniej oraz tylnej. Regulacja odbywa się przy udziale śrub centralnych odpowiednio usytuowanych dla przedniej oraz tylnej belki talerzowej (A). Przesuwanie belek odbywa się poprzez wstępne poluzowanie wszystkich śrub (B) znajdujących się na danej belce talerzowej, odpowiednie ustawienie śrub centralnych (A) poprzez pokręcenie nimi zgodnie z zamontowanymi skalami (C) i (D), a następnie dokręcenie śrub (B), gdy belki talerzowe znajdują się w odpowiedniej



Rysunek 12. Ustawianie szerokości pracy belek talerzowych.

pozycji. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przesuw belek był symetryczny po obu stronach, w przeciwnym wypadku grozi to niewyrównoważeniem maszyny i w konsekwencji uszkodzeniami.

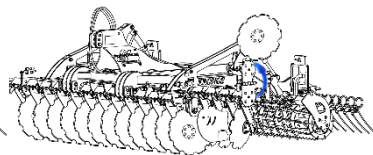
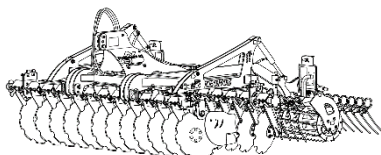
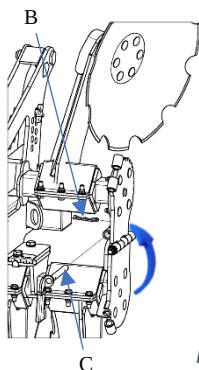
Istnieje również możliwość indywidualnego ustawienia głębokości pracy skrajnych talerzy. Aby ustawić głębokość pracy skrajnych talerzy, poluzuj śruby (A), następnie ustaw słupicę z talerzem na odpowiednią wysokość poprzez ruch rotacyjny oraz dokręć śruby (A).



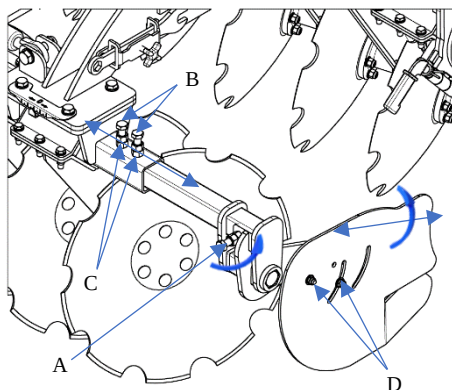
Rysunek 13. Ustawianie głębokości pracy skrajnego talerza.

4.5.4. Składanie skrajnych talerzy do transportu

Należy bezwzględnie składać skrajne talerze do transportu maszyny po drogach publicznych. Aby złożyć skrajne talerze, zdejmij zawleczkę (B), wyciągnij sworzeń (C) z otworu, następnie obróć na zawieszce o 180 stopni przedłużacz i ponownie zabezpiecz w pozycji górnej sworzniem (C) i zawleczką (B), przekładając go przez otwór.



Rysunek 14. Składanie skrajnych talerzy do transportu.

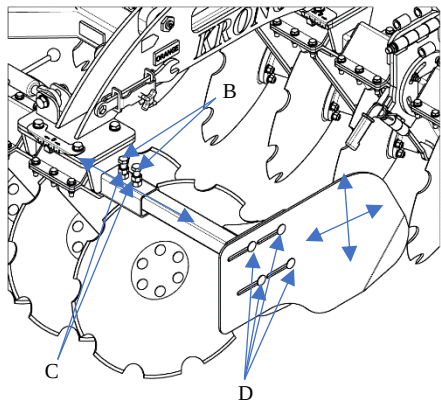


Rysunek 15. Regulacja ekranów pływających.

4.5.5 Regulacja ekranów

Ekrany umieszczane są na skraju sekcji elementów roboczych w celu ograniczenia zasięgu odkładania ziemi przez talerze skrajne oraz zapobieganiu powstawania kolein na łączeniach przejazdów. Istnieje możliwość regulacji dostępnych na maszynie ekranów. Połączenia pływające (A) stosowane są na wypadek nadmiernego zagłębiania lub natrafienia na dużą przeszkodę, powodując uchylanie się ekranów w górę w czasie kolizji. Ekran dopasowuje się do warunków pracy samodzielnie.

Każdy rodzaj ekranów można regulować poprzez wysuwanie na boki z ramy maszyny, zmieniając odległość położenia od talerzy. W celu



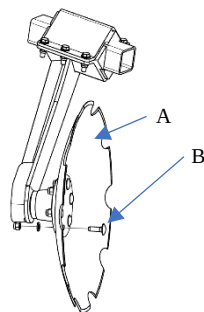
Rysunek 16. Regulacja ekranów stałych.

4.6. Wymiany eksploatacyjne

4.6.1. Talerz maszyny

Elementami roboczymi maszyny są talerze (A). Zużyte bądź uszkodzone podlegają wymianie. W celu wymiany talerza należy odkręcić wszystkie śruby (B), po czym wymienić talerz (A) i przykręcić ponownie śrubami (B). Każdorazowo przed użyciem maszyny, należy sprawdzić wszelkie połączenia elementów w obrębie słupicy z talerzem, a wszystkie nieprawidłowości usunąć.

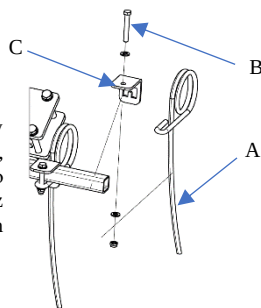
Uszkodzenia, będące następstwem nieprawidłowego obchodzenia się z zabezpieczeniem, nie obejmują gwarancji.



Rysunek 17. Wymiana talerza.

4.6.2. Elementy robocze zgrzebla

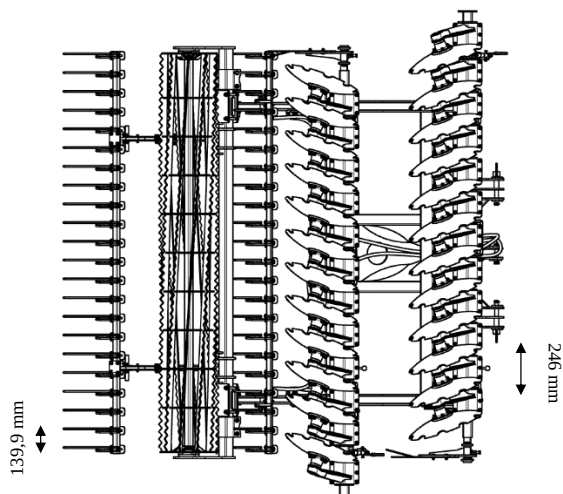
Elementem roboczym belki zgrzebla jest palec (A). W celu wymiany uszkodzonego lub nadmiernie zużytego palca zgrzebla należy odkręcić śrubę (B), a następnie zdjąć z belki blaszkę mocującą (C) i usunąć palec (A), zastępując go nowym i ponownie zamocować blaszkę (C) na belce przy użyciu śruby (B) oraz zabezpieczając nakrętką samohamowną. Uszkodzenia, będące następstwem nieprawidłowego użytkowania, nie obejmują gwarancji.



Rysunek 18. Wymiana elementów roboczych belki zgrzebla.

4.6.3. Rozkład elementów roboczych

Talerze rozstawione są co 246mm w rzędzie na obu belkach, natomiast palce zgrzebla rozstawione są na obu belkach co 139,9mm. Takie ustawienie elementów sprawia najbardziej efektywną oraz optymalną pracę maszyny.



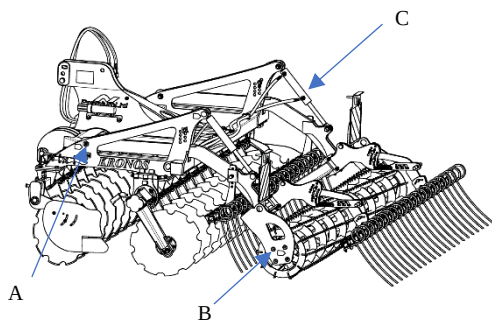
Rysunek 19. Rozkład elementów roboczych na ramie.

4.7. Smarowanie

Do smarowania używaj smarów mineralnych. Przed wciśnięciem smaru oczyścić punkty smarowania. Punkty smarowania zostały oznaczone naklejkami. 

	Gatunek materiału smarowniczego	Częstotliwość smarowania
A	ŁT-43	Co 30 h
B	ŁT-43	Co 10 h
C	ŁT-43	Co 30 h

**JEŚLI MASZYNA WYPOSAŻONA
ZOSTAŁA W SIŁOWNIKI
HYDRAULICZNE – SMAROWAĆ CO
30 h SMAREM ŁT-43.**



Rysunek 20. Punkty smarowania.

4.8 Przechowywanie

Każdorazowo, po zakończeniu pracy, maszynę należy oczyścić z ziemi oraz dokonać przeglądu części i podzespołów. Wszystkie elementy zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe. Dokręć ewentualne luzy śrub, które mogły powstać podczas pracy. Maszynę przechowuj na terenie utwardzonym, pod zadaszeniem. Po zakończonym sezonie należy:

- Dokładnie oczyścić agregat,
- Przeprowadzić smarowanie agregatu,
- Miejscowe uszkodzenia lakieru uzupełnij poprzez ponowne pokrycie farbą,
- W przypadku przechowywania maszyny w okresie zimowym, na wolnym powietrzu - wymontuj z niego siłowniki z przewodami i przechowuj w suchym, przewiewnym oraz możliwie zaciemnionym pomieszczeniu – dzięki temu wydłużysz żywotność całego układu hydraulicznego.

4.8. Demontaż i kasacja

Agregat zbudowany jest z materiałów nie stwarzających zagrożenia dla środowiska naturalnego. Po zakończeniu okresu użytkowania, gdy dalsza eksploatacja będzie nieuzasadniona, agregat należy zdemontować. Ze względu na dużą masę elementów, podczas demontażu, należy korzystać z urządzeń podnoszących np. suwnicy lub wózka widłowego. Części metalowe przekazać na skład złomu, a części z gumy oraz tworzywa sztucznego przekazać do utylizacji lub miejsca składowania tego typu odpadów. Zużyty olej z instalacji hydraulicznej należy zgromadzić w szczelnych pojemnikach i przekazać do stacji paliw prowadzących skup.

4.9. Możliwe usterki

Jakość uprawy, w określonych warunkach glebowych, zależy od prędkości, stanu elementów roboczych i właściwych regulacji. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy sprawdzić stan elementów roboczych i skorygować regulacje tak, aby uzyskać zadowalający efekt uprawy. Występujące niesprawności mogą wpłynąć niekorzystnie na jakość pracy agregatu, podwyższyć koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno agregatu, jak i ciągnika.



Praca narzędziem niesprawnym, źle wyregulowanym, może prowadzić do poważnych zagrożeń dla obsługującego i osób postronnych. Zauważone niesprawności i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.

Najczęściej występujące usterki, przyczyny niesprawności oraz sposób ich usuwania opisano w tabeli poniżej.

<i>USTERKA, NIESPRAWNOŚĆ</i>	<i>PRZYCZYNA</i>	<i>SPOSÓB NAPRAWY</i>
<i>PRZÓD CIĄGNIKA MA TENDENCJE DO UNOSZENIA SIĘ</i>	<i>ZBYT MAŁE DOCIĄŻENIE PRZODU. WAŻNE: OBCIĄŻENIE PRZEDNIEJ OSI CIĄGNIKA NIE MOŻE BYĆ MNIEJSZE NIŻ 0,2 JEGO MASY WŁASNEJ.</i>	<i>SPRAWDZIĆ, CZY KLASA CIĄGNIKA JEST ZGODNA Z ZALECENIAMI INSTRUKCJI OBSŁUGI. JEŻELI NIE – ZMIENIĆ CIĄGNIK. JEŻELI TAK – SPRAWDZIĆ OBCIĄŻENIE, I JEŚLI POTRZEBA DODAĆ ODPOWIEDNIĄ LICZBĘ OBCIĄŻNIKÓW OSI PRZEDNIEJ.</i>
<i>WAŁ NIE OBRACA SIĘ LUB OBRACA SIĘ Z OPOREM</i>	<i>WAŁ ZANIECZYSZCZONY ZIEMIĄ I RESZTKAMI ROŚLINNYMI</i>	<i>OCZYŚCIĆ WAŁ</i>
	<i>USZKODZONY ZESPÓŁ ŁOŻYSKOWY WAŁU</i>	<i>WYMIENIĆ I NASMAROWAĆ ŁOŻYSKA WAŁU.</i>
<i>KRÓJ TALERZOWY NIE OBRACA SIĘ LUB OBRACA SIĘ Z OPOREM</i>	<i>ZANIECZYSZCZONY ZESPÓŁ TALERZOWY ZIEMIĄ I RESZTKAMI ROŚLINNYMI</i>	<i>OCZYŚCIĆ PRZESTRZEŃ POMIĘDZY KROJAMI TALERZOWYMI.</i>
	<i>USZKODZONA PIASTA KROJU TALERZOWEGO</i>	<i>WYMIENIĆ PIASTĘ</i>
<i>NIERÓWNOMIERNE ZAGŁĘBIANIE ZĘBÓW</i>	<i>ZŁE WYPOZIOMOWANIE AGREGATU</i>	<i>WYPOZIOMOWAĆ AGREGAT WZDŁUŻNIE I POPRZECZNIE</i>
<i>SŁABE ZAGŁĘBIANIE ZĘBÓW</i>	<i>ZĘBY NADMIERNIE ZUŻYTE</i>	<i>WYMIENIĆ ZĘBY</i>
	<i>ZBYT NISKO OPUSZCZONY WAŁ</i>	<i>UNIEŚĆ WAŁ</i>
<i>SŁABE DOCISKANIE GŁĘBY PRZEZ WAŁ</i>	<i>ZŁE WYPOZIOMOWANY AGREGAT</i>	<i>WYPOZIOMOWAĆ AGREGAT WZDŁUŻNIE</i>
	<i>ZBYT WYSOKO PODNIESIONY WAŁ</i>	<i>OPUŚCIĆ WAŁ</i>
<i>NIE OBROBIONA ZIEMIA POMIĘDZY ZĘBAMI</i>	<i>ZBYT MAŁA GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZA ZĘBÓW</i>	<i>ZWIĘKSZYĆ GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZĄ ZĘBÓW</i>

5. Charakterystyka techniczna

Lp.	Nazwa	Jedn. miary	Dane			
1	Typ brony talerzowej	-	zawieszany			
2	Szerokość robocza	m	2,2	2,5	2,7	3,0
3	Głębokość robocza	cm	15/18			
4	Liczba sekcji talerzy	szt.	2			
5	Liczba talerzy w 1 sekcji	szt.	16	18	22	24
6	Podziałka talerzy w sekcji	mm	246			
7	Średnica talerzy	mm	560/610			
8	Wał współpracujący średnica	mm	Pojedyncze: Rurowy 500-600 Strunowy 420 Daszkowy 500- 600 Pierścieniowy 500 Mulczujący 140 Packer 510 Ceownikowy 520 Teownikowy 600 Dyskowy 600 Croskill 380 Gumowy 500 <u>Wały tandem:</u> Rurowo-Strunowy 500-420 Strunowy 420 Pierścieniowy 500 Daszkowy 500 Ceownikowy 520 Teownikowy 600			
9	Całkowita masa agregatu	kg	1100	1200	1300	1400
10	Zapotrzebowanie mocy	KM	59-80	66-90	74-100	81-110
11	Prędkość robocza	km/h	8-12			
12	Wymiary gabarytowe - długość całkowita - szerokość - wysokość	mm	2506/ 3140- 2631- 1433	2506/ 3140- 2960- 1433	2506/ 3140- 3216- 1433	2506/ 3140- 3630- 1433
13	Wydajność efektywna	ha/h	1,7- 2,2	2,1- 2,5	2,4- 3,0	2,9- 3,2

6. Gwarancja

Niniejsza instrukcja opisuje eksploatację i obsługę brony talerzowej Kronos. Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpią szczególnie problemy, które nie zostały wystarczająco omówione w dołączonej instrukcji obsługi, możecie Państwo zażądać uzupełniających informacji od producenta lub sprzedawcy. Istotne zobowiązania producenta otrzymacie każdorazowo w karcie gwarancyjnej, która zawiera całkowite i obowiązujące regulacje świadczeń gwarancyjnych. Konstrukcja maszyny zapewnia bezpieczną pracę, jeśli wykorzystywana jest ona zgodnie z instrukcją.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji sprzętu rolniczego zawarte są w Kodeksie Cywilnym, Dział III, Gwarancje art. 577-581. Informacje te powinny być dostępne we wszystkich placówkach sprzedaży sprzętu rolniczego oraz we wszystkich zakładach naprawczych tego sprzętu. Wykonawcami usług gwarancyjnych są: (sprzedawca/dealer) - wpisani do karty gwarancyjnej w czasie sprzedaży.

6.1. Zasady postępowania gwarancyjnego

Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę – jednostkę handlową, związaną umową handlową i serwisową, która dostarcza sprzęt użytkownikowi, a przez producenta – wytwórcę sprzętu rolniczego. Producent, przekazując do eksploatacji maszynę/urządzenie, udziela gwarancji wg poniższych zasad:

1. Producent zapewnia, że wyrób nie ma wad materiałowych lub wykonawczych.
2. Wykonawcami świadczeń gwarancyjnych są producent lub sprzedawca upoważniony do świadczenia usług serwisowych.
3. W ramach gwarancji producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, w przypadku uznania reklamacji, zobowiązuje się do:
 - bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu wraz z wymianą części,
 - dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, poprawnie wykonanych części,
 - wymiany sprzętu na nowy, jeżeli na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy, stwierdzi niemożność wykonania naprawy.
4. Gwarancji udziela się na okres 24 miesięcy, licząc od daty sprzedaży potwierdzonej przez sprzedawcę pieczęcią i wpisem do karty gwarancyjnej.
5. Gwarancja ulega przedłużeniu na okres naprawy sprzętu.
6. Producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, wykonuje naprawę gwarancyjną w terminie 14 dni od daty dostarczenia maszyny do naprawy.
7. W przypadku złożonych napraw termin ten może ulec wydłużeniu, po uprzednim uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem.
8. Użytkownik powinien zgłosić reklamację niezwłocznie po stwierdzeniu awarii lub uszkodzenia.
9. Podstawą do zgłoszenia reklamacji jest prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna. Karta gwarancyjna jest nieważna bez dat, podpisów i pieczęci punktu sprzedaży.
10. Użytkownik zgłasza reklamację sprzedawcy na piśmie lub telefonicznie, podając następujące dane:
 - gdzie została zakupiona maszyna (nazwa punktu sprzedaży),
 - datę sprzedaży,
 - rok produkcji maszyny,
 - numer fabryczny maszyny,
 - swój adres/telefon kontaktowy,
 - kto dokonał pierwszego uruchomienia,
 - rodzaj awarii lub uszkodzenia.
11. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń powstałych na skutek zdarzeń losowych, chyba, że wynikły z przyczyn tkwiących w wyrobie,
 - szkód powypadkowych lub następstw będących ich skutkiem,

- uszkodzeń będących wynikiem nieodpowiedniego przechowywania, niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania, nieodpowiedniej konserwacji mechanizmów (smarowania) oraz innych przyczyn powstałych nie z winy producenta. Mogą one być usunięte tylko na koszt użytkownika.
- 12. Reklamacji, w ramach gwarancji, nie podlegają części uszkodzone w sposób mechaniczny oraz elementy robocze zużywające się w sposób naturalny tj. zęby, kroje talerzowe, przewody hydrauliczne, zgarniacze wału Packer, łożyska, płyny i środki smarujące, żarówki. Wymiana uszkodzonych części odbywa się na koszt użytkownika.
- 13. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń hydrauliki wynikających z zanieczyszczenia oleju hydraulicznego. Klasa czystości oleju w obwodzie hydrauliki siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996.
- 14. Odnosnie części niewyprodukowanych przez nas, gwarancja przekazywana jest przez nas dalej, do ich producenta.
- 15. Gwarancja zostaje cofnięta na skutek wprowadzania przez użytkownika jakichkolwiek zmian technicznych, użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem, a także niewłaściwego, w znacznym stopniu odbiegającego od instrukcji sposobu użytkowania i eksploatacji maszyny.
- 16. Zakup sprzętu objętego niniejszą gwarancją jest równoznaczny z zaakceptowaniem powyższych warunków gwarancji.

KARTA GWARANCYJNA

Symbol	Kronos 220 ☐ / 250 ☐ / 270 ☐ / 300 ☐ (zakreślić)
Rok produkcji	
Nr fabryczny	

.....
data sprzedaży, podpis sprzedającego

.....
pieczęć sprzedawcy

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje:

.....
wypełnia sprzedawca

Firma PREMIUM LTD. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań. Samowolne dokonywanie zmian w konstrukcji agregatu grozi utratą gwarancji. W okresie eksploatacji należy stosować wyłącznie części produkcji PREMIUM LTD.

7. Serwis

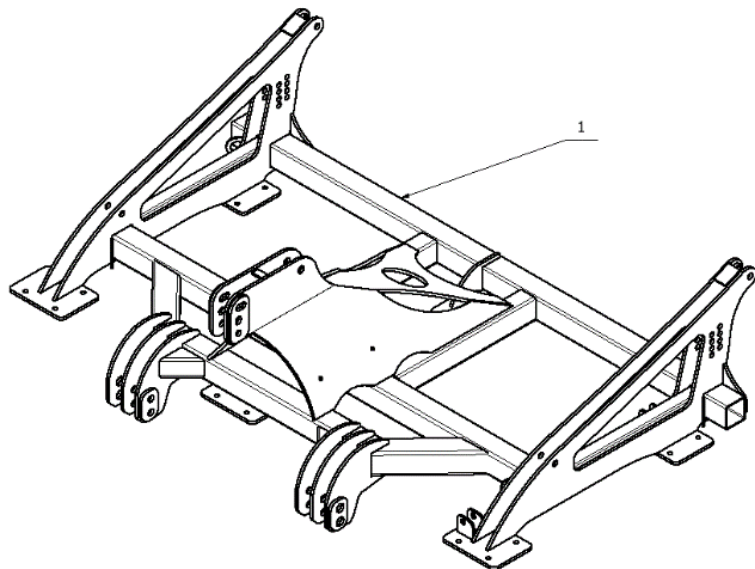
Lp.	Data zgłoszenia	Data usunięcia awarii	Opis wykonanych czynności i wymienionych części	Podpis

Katalog części Kronos

Przy składaniu zamówienia należy podać szerokość roboczą maszyny oraz
w jaki wał maszyna jest wyposażona.

Strony maszyny ustalamy stojąc za maszyną, twarzą w stronę kierunku jazdy.

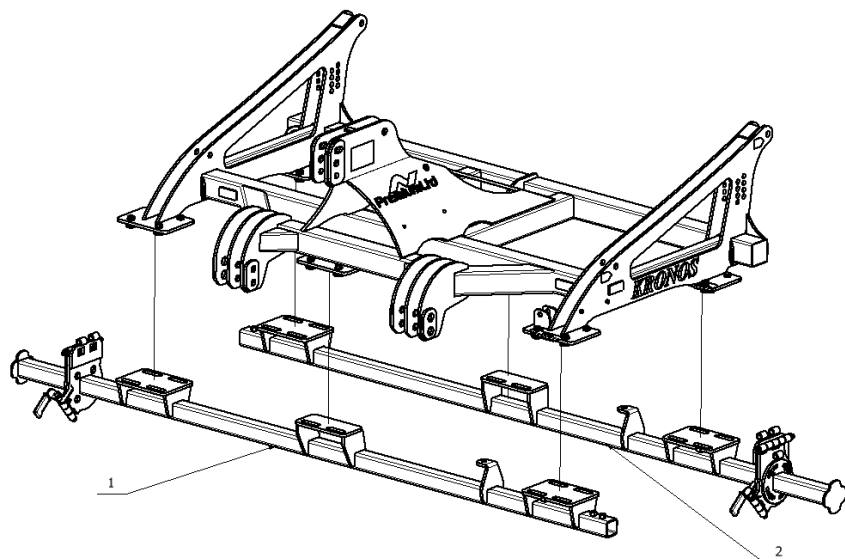
1. Rama główna



Rys. 1. Rama główna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Rama główna Kronos 220	KR-01-220	1
2	Rama główna Kronos 250	KR-01-250	1
3	Rama główna Kronos 270	KR-01-270	1
4	Rama główna Kronos 300	KR-01-300	1

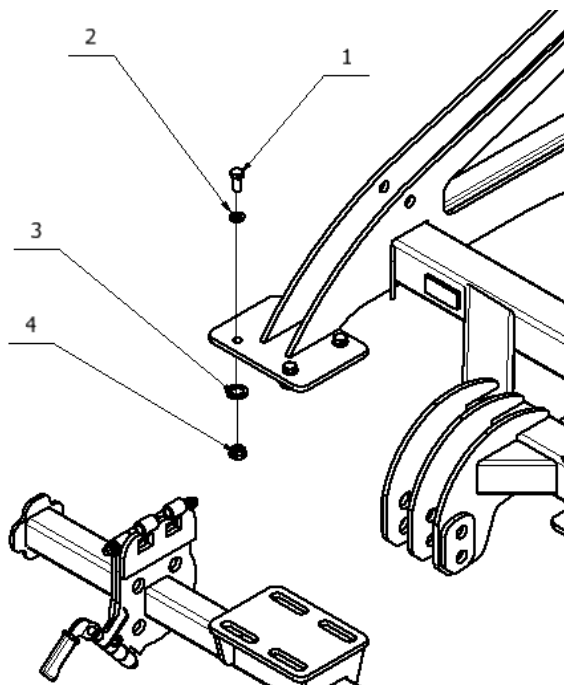
2. Belki talerzowe przednia i tylna



Rys. 2. Belka talerzowa przednia i tylna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Belka przednia	KR-02-01	1
2	Belka tylna	KR-02-02	1

3. Mocowanie belki talerzowej na ramie głównej

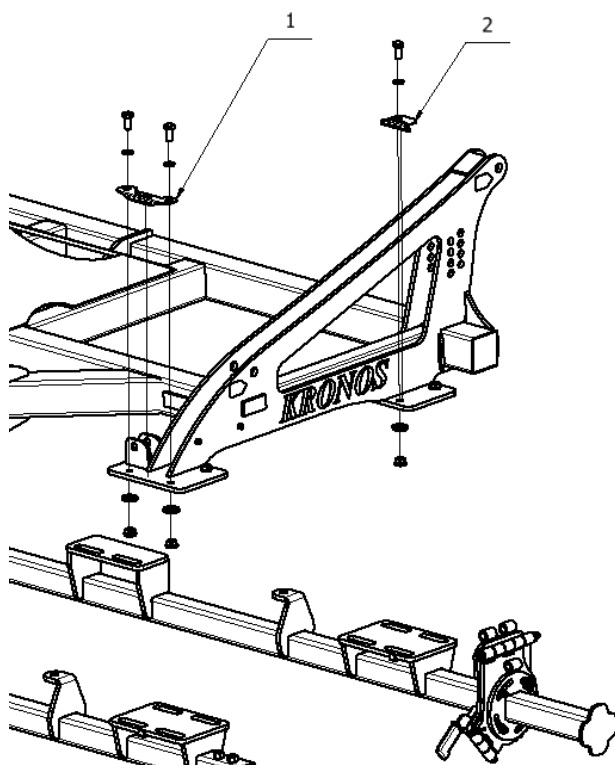


Rys. 3. Mocowanie belki talerzowej na ramie głównej.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Śruba	ISO 4017 M16x35	20
2	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
3	Podkładka belki talerzowej	KR-03-01	20
4	Nakrętka samohamowna	ISO 4161 M16	20

Ilość sztuk podana jako suma dla belki przedniej i tylnej.

4. Skala przednia i tylna

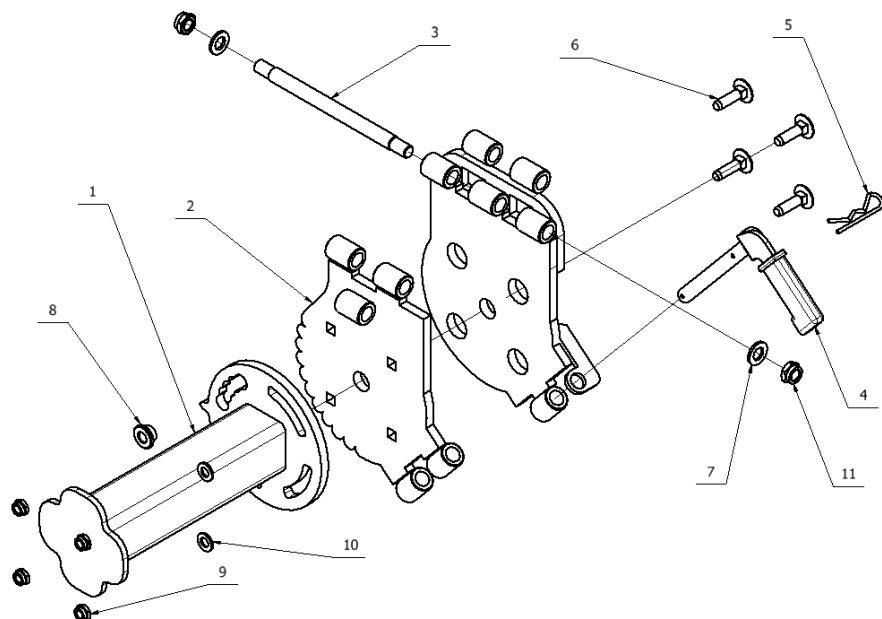


Rys. 4. Mocowanie skali przedniej i tylnej na ramie maszyny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Skala duża przednia	SKL-01	1
2	Skala mała tylna	SKL-02	1

5. Zawiasy

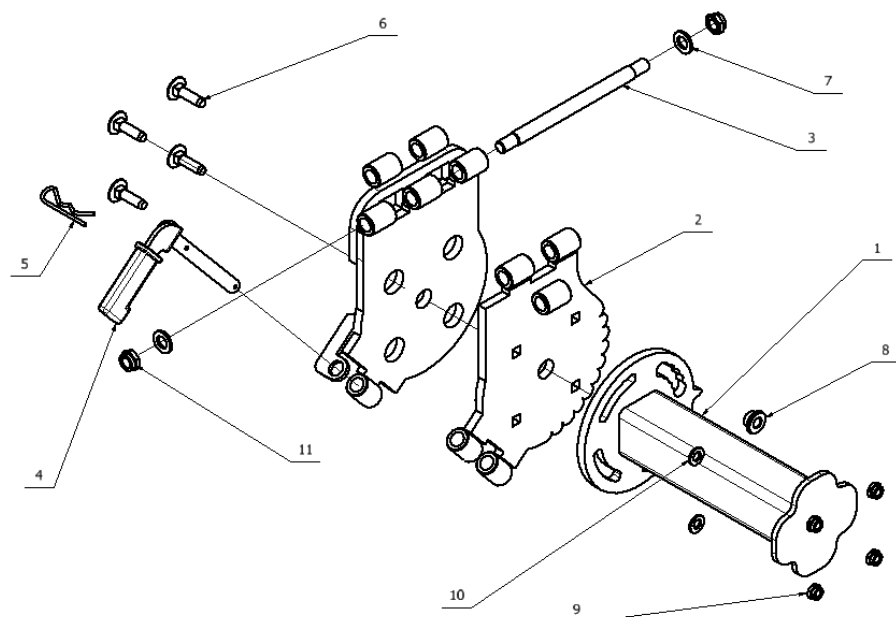
5.1 Zawias przedni



Rys. 5. Zawias przedni kompletny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Zawias kompletny prawy	ZW-01-R	1
1	Skrętka	ZW-01-01-R	1
2	Zawias środkowy	ZW-01-02-R	1
3	Sworzeń zawiasu	ZW-01-03	1
4	Sworzeń blokujący z rączką	ZW-01-04	1
5	Zawlecзка sprężysta pojedyncza ocynk 4mm	AN-75-4	1
6	Śruba z łbem grzybkowym zamkowa	DIN 603 M12x45	4
7	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	2
8	Tuleja ustalająca	ZW-01-05	1
9	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	3
11	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	2

5.2 Zawias tylny

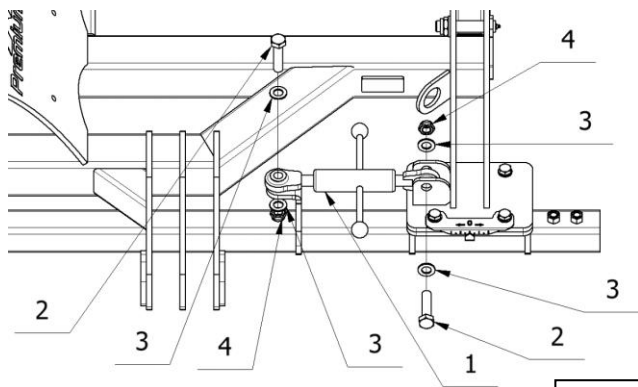


Rys. 6. Zawias tylny kompletny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Zawias kompletny lewy	ZW-01-L	1
1	Skrętka	ZW-01-01-L	1
2	Zawias środkowy	ZW-01-02-L	1
3	Sworzeń zawiasu	ZW-01-03	1
4	Sworzeń blokujący z rączką	ZW-01-04	1
5	Zawlecзка sprężysta pojedyncza ocynk 4mm	AN-75-4	1
6	Śruba z łbem grzybkowym zamkowa	DIN 603 M12x45	4
7	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	2
8	Tuleja ustalająca	ZW-01-05	1
9	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	3
11	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	2

6. Mechanizm przesuwu belki przedniej i tylnej

6.1 Mechanizm przesuwu belek

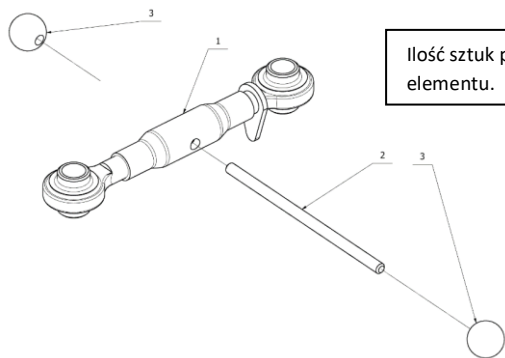


Rys. 7. Mechanizm przesuwu belek.

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Śruba centralna kompletna	SC175/1K	2
2	Śruba z łbem sześciokątnym	ISO 4014 M20x80	4
3	Podkładka płaska	ISO 7089 A21	8
4	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M20	4

6.2 Śruba centralna przesuwu belek kompletna



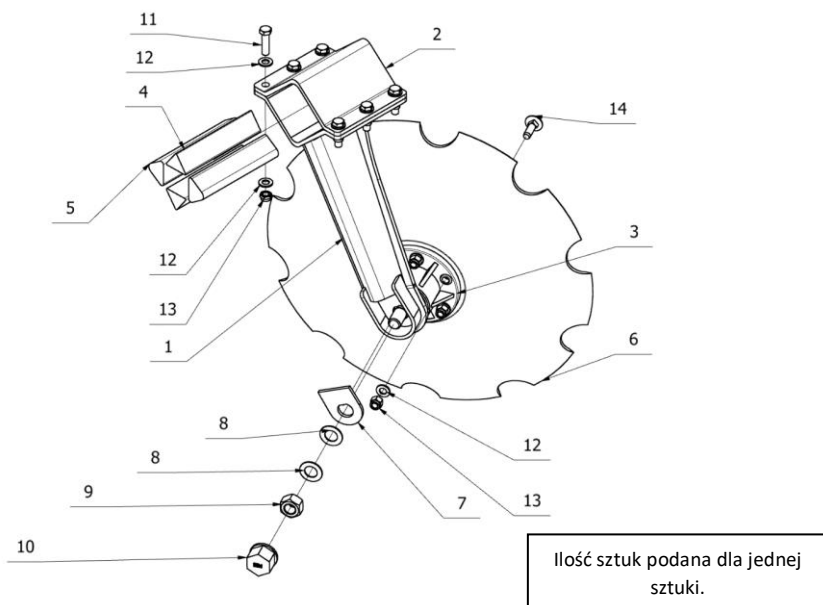
Ilość sztuk podana dla jednego elementu.

Rys. 8. Śruba centralna przesuwu belek.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Śruba centralna kompletna	SC175/1K	1
1	Śruba centralna	SC175/1	1
2	Przetyczka	SC-01	1
3	Kulka	SC-02	2

7. Słupice i piasty

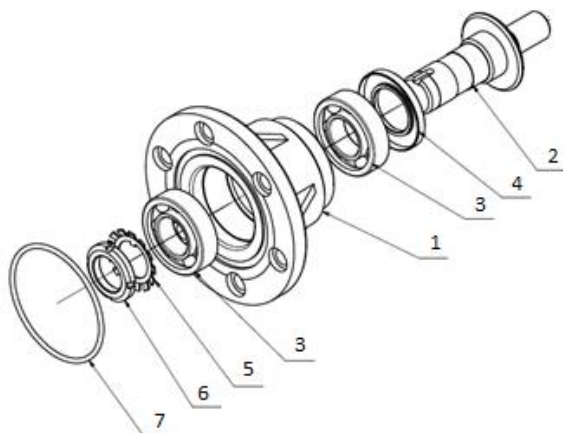
7.1 Słupica z piastą przykręcaną żeliwną i talerzem 560mm



Rys. 9. Słupica z piastą przykręcaną żeliwną i talerzem 560mm kompletna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Słupica kompletna przednia	P-560-SW-06-P-K	-
*	Słupica kompletna tylna	P-560-SW-06-T-K	-
1	Słupica rząd przedni	P-560-SW-06-P	1
1	Słupica rząd tylny	P-560-SW-06-T	1
2	Daszek	DK-560-01	1
3	Piasta	AT-560-K	1
4	Amortyzator trójkątny ostry	ART-180	2
5	Amortyzator trójkątny zaokrąglony	ARTO-180	2
6	Talerz Ø560mm	T-560-AP	1
7	Podkładka	S-560-P	1
8	Podkładka sprężynująca	AN-131-M22	2
9	Nakrętka	DIN 958 M22x1,5	1
10	Maskownica	MS-M22	1
11	Śruba z gwintem częściowym	ISO 4017 M12x45	6
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	18
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	12
14	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	DIN 603 M12x40	6

7.2 Piasta przykręcana żeliwna do talerza 560mm

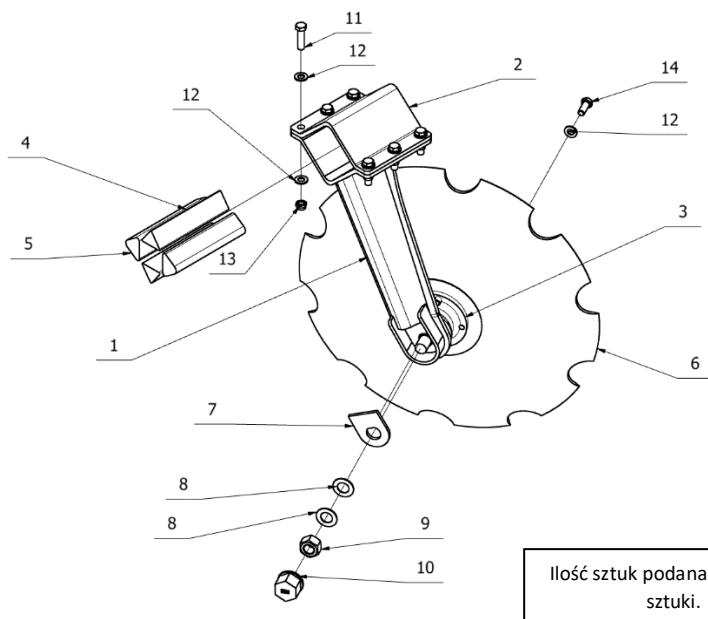


Rys. 10. Piasta przykręcana do talerza 560mm kompletna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Piasta przykręcana kompletna	AT-560-K	1
1	Piasta	AT-560-01	1
2	Wałek	AT-560-02	1
3	Łożysko	30206A	2
4	Pierścień uszczelniający	NBR 70	1
5	Podkładka łożyskowa	MB06 DIN 5406	1
6	Nakrętka łożyskowa	KM06	1
7	Oring	NBR 68x4	1

Ilość elementów podana dla jednej sztuki.

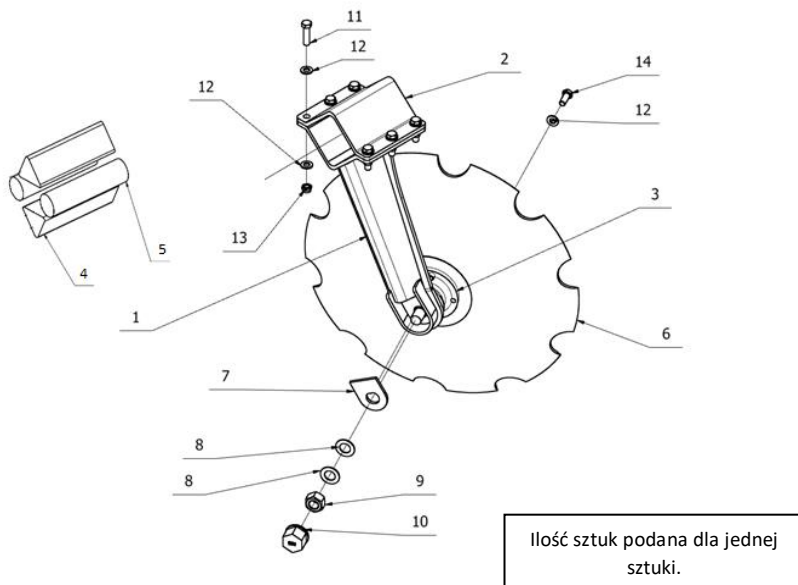
7.3 Słupica z piastą SKF i talerzem 560mm



Rys. 11. Słupica z piastą SKF i talerzem 560mm kompletna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Słupica kompletna przednia	P-560-SW-06-P-K-SKF	-
*	Słupica kompletna tylna	P-560-SW-06-T-K-SKF	-
1	Słupica rząd przedni	P-560-SW-06-P	1
1	Słupica rząd tylny	P-560-SW-06-T	1
2	Daszek	DK-560-01	1
3	Piasta SKF	BAA-0004	1
4	Amortyzator trójkątny ostry	ART-180	2
5	Amortyzator trójkątny zaokrąglony	ARTO-180	2
6	Talerz Ø560mm	T-560-AP	1
		Należy podać rodzaj talerza	
7	Podkładka	S-560-P	1
8	Podkładka sprężynująca	AN-131-M22	2
9	Nakrętka	DIN 958 M22x1,5	1
10	Maskownica	MS-M22	1
11	Śruba z gwintem częściowym	ISO 4017 M12x45	6
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	16
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	6
14	Śruba z gwintem drobnozwojnym	ISO 4017 M12x1,25x25	4

7.4 Słupica z piastą SKF i talerzem 610mm

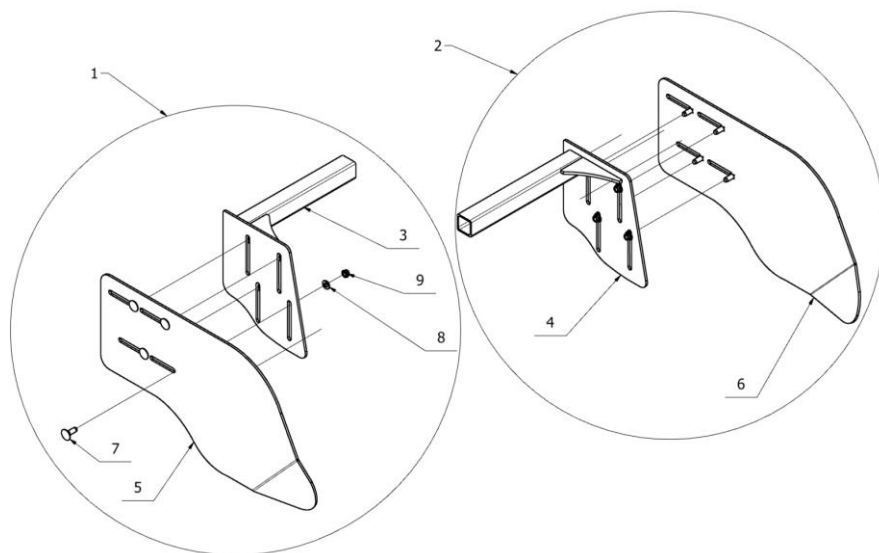


Rys. 12. Słupica z piastą SKF i talerzem 610mm kompletna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Słupica kompletna przednia	P-610-S-08-P-K	-
*	Słupica kompletna tylna	P-610-S-08-T-K	-
1	Słupica rząd przedni	P-610-S-08-P	1
1	Słupica rząd tylny	P-610-S-08-T	1
2	Daszek	DK-610-01	1
3	Piasta SKF	BAA-0004	1
4	Amortyzator trójkątny zaokrąglony	ARTO-210	2
5	Amortyzator okrągły	ARO-210	2
6	Talerz Ø610mm	T-610-AP	1
		Należy podać rodzaj talerza	
7	Podkładka	S-610-P	1
8	Podkładka sprężynująca	AN-131-M22	2
9	Nakrętka	DIN 958 M22x1,5	1
10	Maskownica	MS-M22	1
11	Śruba z gwintem częściowym	ISO 4017 M14x45	6
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A15	16
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M14	6
14	Śruba z gwintem drobnozwojnym	ISO 4017 M12x1,25x25	4

8. Ekrany

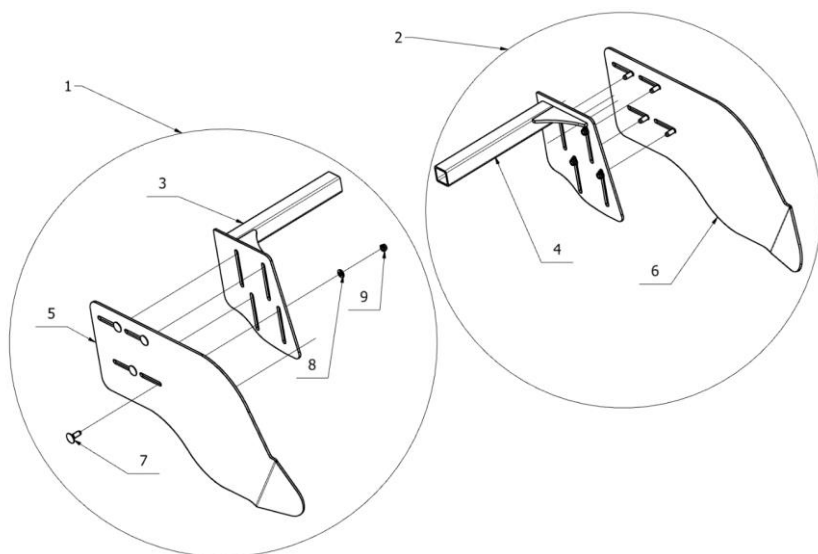
8.1 Ekrany stałe - talerz 560mm



Rys. 13. Ekrany stałe - talerz 560mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ekran stały talerz 560mm lewy kompletny	ES560-01L	1
2	Ekran stały talerz 560mm prawy kompletny	ES560-01R	1
3	Mocowanie ekranu lewe	ES560-01L-01	1
4	Mocowanie ekranu prawe	ES560-01R-01	1
5	Płyta ekranu lewa	ES560-01L-02	1
6	Płyta ekranu prawa	ES560-01R-02	1
7	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	DIN 603 M12x35	8
8	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	8
9	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	8

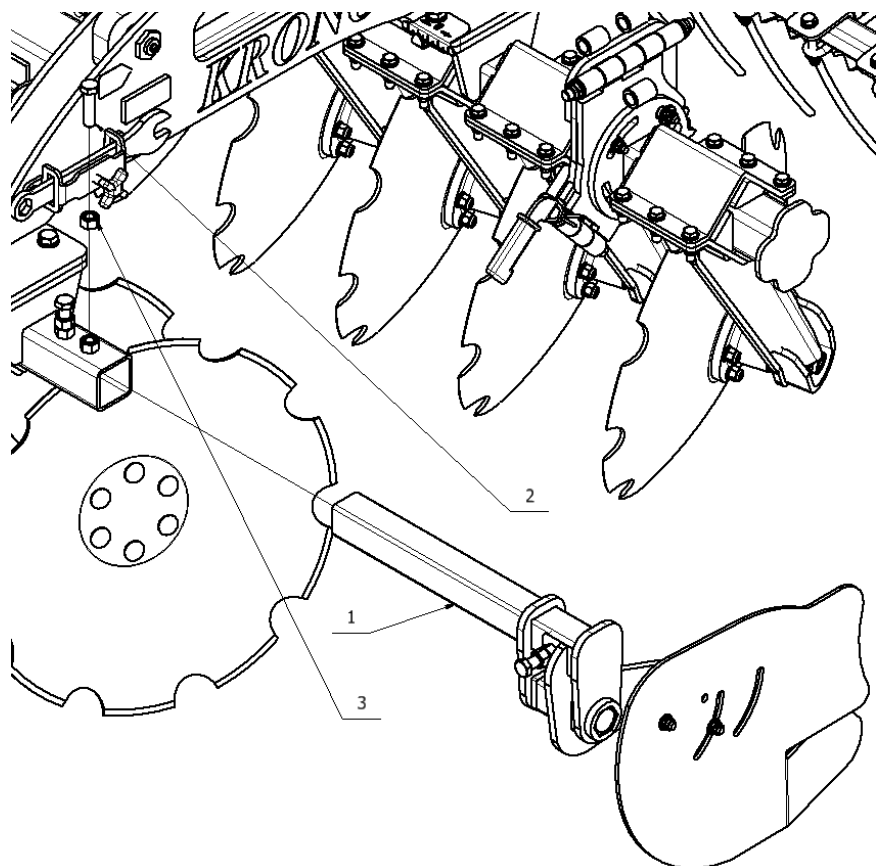
8.2 Ekrany stałe - talerz 610mm



Rys. 14. Ekrany stałe - talerz 610mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ekran stały talerz 610mm lewy kompletny	ES610-01L	1
2	Ekran stały talerz 610mm prawy kompletny	ES610-01R	1
3	Mocowanie ekranu lewe	ES610-01L-01	1
4	Mocowanie ekranu prawe	ES610-01R-01	1
5	Płyta ekranu lewa	ES610-01L-02	1
6	Płyta ekranu prawa	ES610-01R-02	1
7	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	DIN 603 M12x35	8
8	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	8
9	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	8

8.3 Mocowanie ekranu pływającego

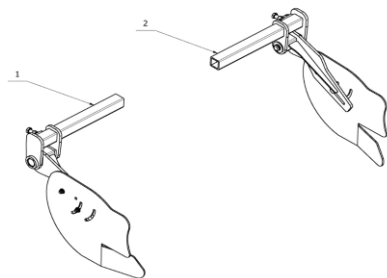


Rys. 15. Mocowanie ekranu pływającego.

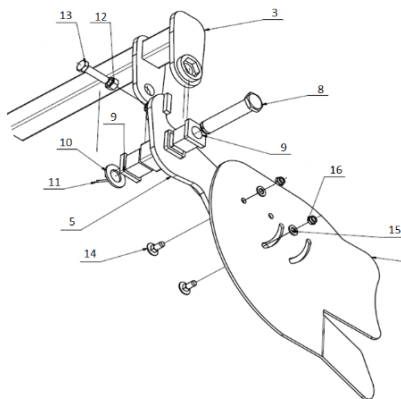
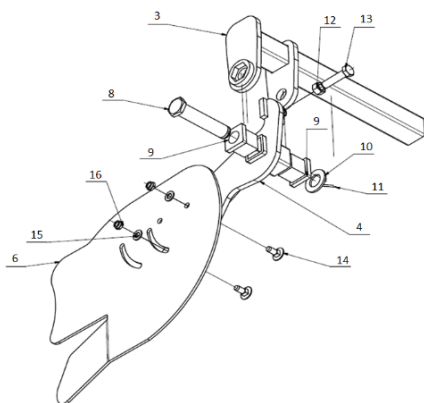
Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ekran lewy/prawy	-	2
2	Śruba	ISO 4017 M16x60	4
3	Nakrętka zwykła	ISO 4034 M16	4

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

8.4 Ekran pływający

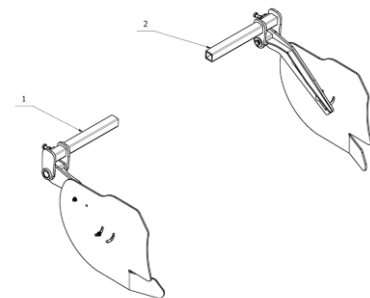


Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ekran pływający lewy	EP560-610L	1
2	Ekran pływający prawy	EP560-610R	1
3	Mocowanie ekranu	EP560-610-03	2
4	Ramię prawe	EP560-610R-01	1
5	Ramię lewe	EP560-610L-01	1
6	Płyta prawa	EP560-610R-02	1
7	Płyta lewa	EP560-610L-02	1
8	Sworzeń	EP560-610-04	2
9	Wkład z tworzywa	EP560-610-05	4
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A31	2
11	Kołek sprężysty	ISO 8752 6x40	2
12	Nakrętka zwykła	ISO 4032 M16	2
13	Śruba	ISO 4017 M16x60	2
14	Śruba z łbem grzybkowym zamkowa	DIN 603 M12x40	4
15	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	4
16	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4

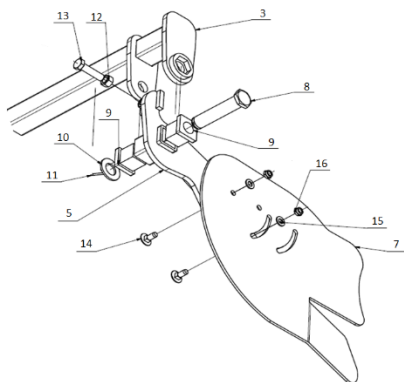
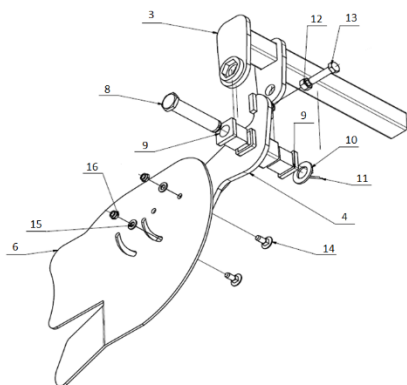


Rys. 16. Ekrany pływające lewy i prawy.

8.5 Ekrany pływające XXL



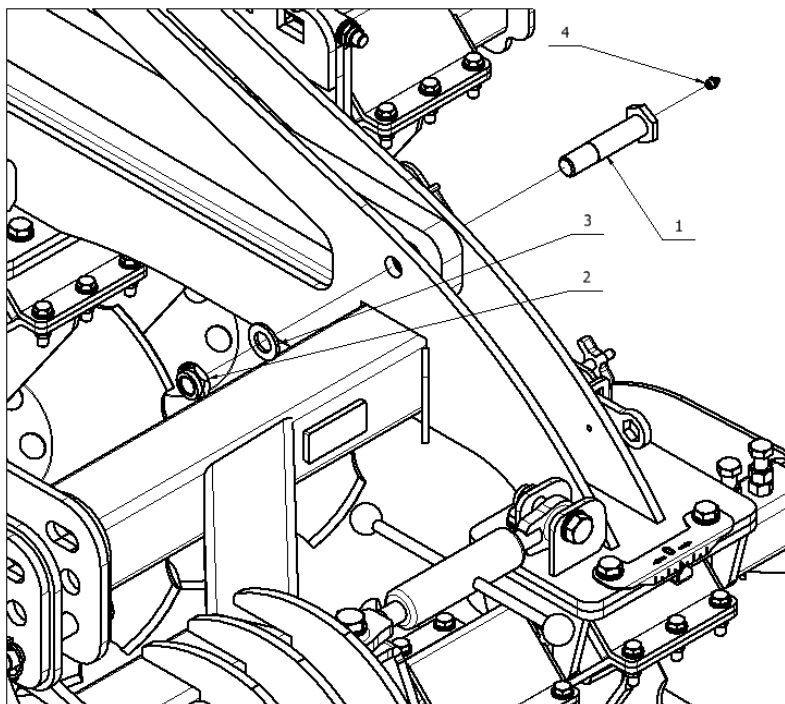
Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ekran pływający XXL lewy	EPXXLL	1
2	Ekran pływający XXL prawy	EPXXLR	1
3	Mocowanie ekranu	EP560-610-03	2
4	Ramię prawe	EPXXLR-01	1
5	Ramię lewe	EPXXLL-01	1
6	Płyta prawa	EPXXLR-02	1
7	Płyta lewa	EPXXLL-02	1
8	Sworzeń	EP560-610-04	2
9	Wkład z tworzywa	EP560-610-05	4
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A31	2
11	Kołek sprężysty	ISO 8752 6x40	2
12	Nakrętka zwykła	ISO 4032 M16	2
13	Śruba	ISO 4017 M16x60	2
14	Śruba z łbem grzybkowym zamkowa	DIN 603 M12x40	4
15	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	4
16	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4



Rys. 17. Ekrany pływające XXL lewy i prawy.

9. Mechanizm ramion

9.1 Mocowanie ramienia do ramy maszyny

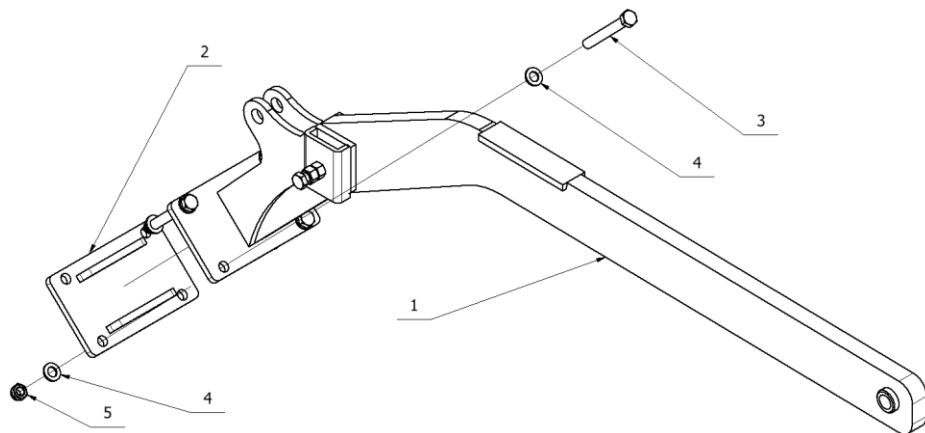


Rys. 18. Mocowanie ramienia wału do ramy maszyny.

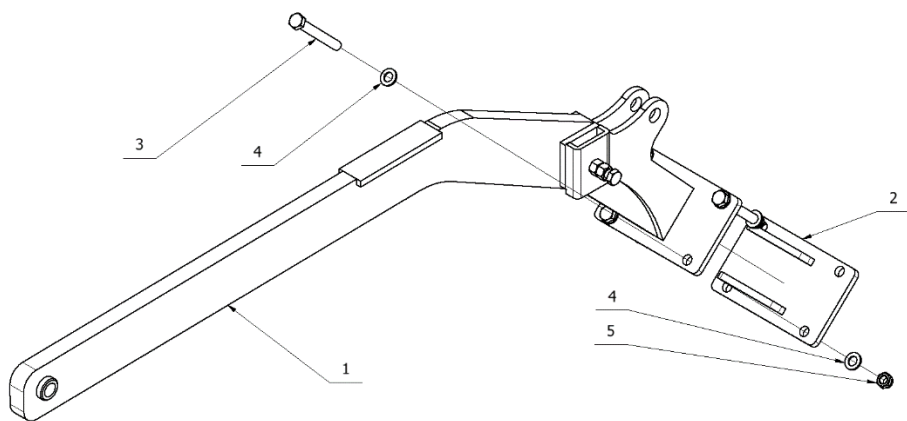
Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Sworzeń ze smarowniczką	SWS-Ø25x120	2
2	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	2
3	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	2
4	Smarowniczka prosta	DIN 71412 A M10x1	2

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

9.2 Ramię mocujące wału kompletne prawe i lewe



Rys. 19. Ramię mocujące wału prawe.

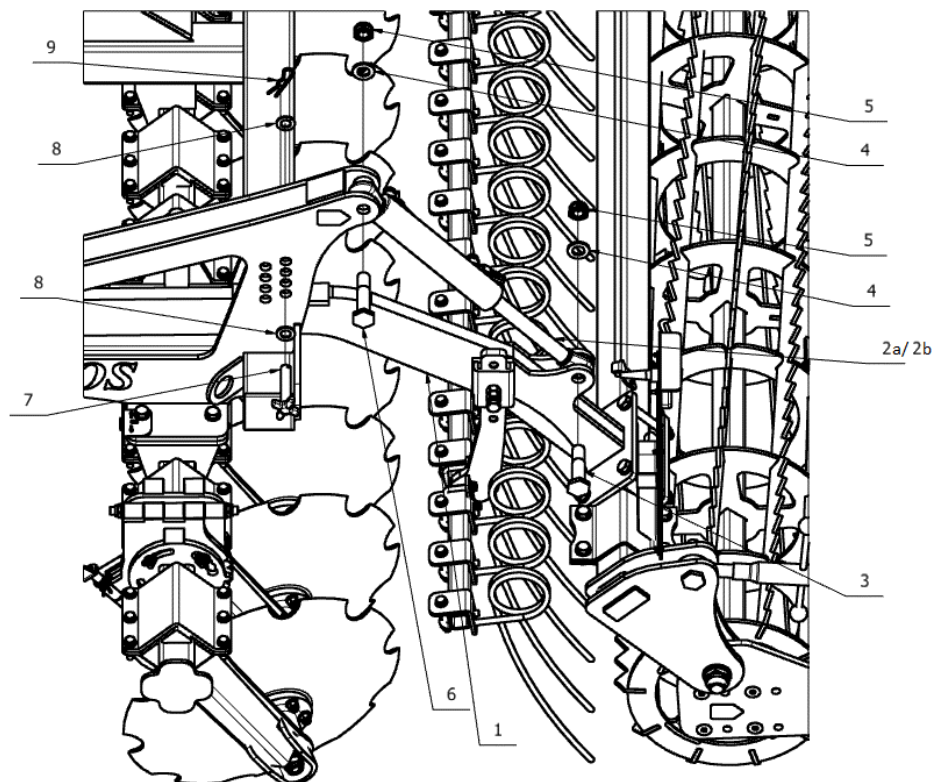


Rys. 20. Ramię mocujące wału lewe.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ramię długie prawe	KR-05-01R	1
1	Ramię długie lewe	KR-05-01L	1
2	Blacha spodnia mocowania wału	KR-05-02	2
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	16
5	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8
3	Śruba z gwintem częściowym	ISO 4014 M16x135	8

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

9.3 Sworznie i śruby ramion

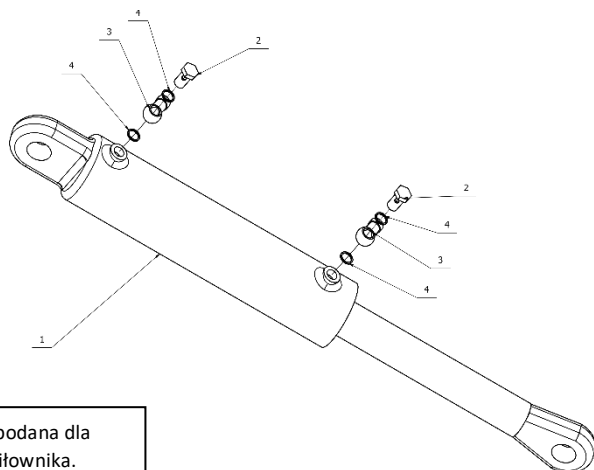


Rys. 21. Sworznie i śruby ramion.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ramię maszyny kpl.	KR-05-R/KR-05-L	2
2a	Siłownik	SH-535/110K	2
2b	Śruba rzymska	SC325/2K	2
3	Sworzeń	SW-Ø25x105	2
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
5	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń motylek	SW-Ø20x105	2
8	Podkładka płaska	ISO 7089 A21	4
9	Zawlecza sprężysta	AN-75-2	2

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

9.4 Siłownik ramienia wału

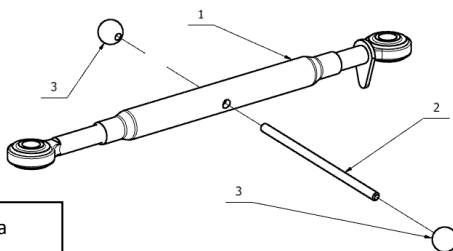


Ilość sztuk podana dla
jednego siłownika.

Rys. 22. Siłownik ramienia wału.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Siłownik ramienia wału kompletny	SH-535/110K	1
1	Siłownik ramienia wału	SH-535/110	1
2	Śruba przelewowa	DIN 7643 M16	2
3	Przyłącze hydrauliczne z korpusem oczkowym	DIN 7641 M16	2
4	Podkładka metalowo-gumowa	DIN 7603A Ø16mm	4

9.5 Śruba regulacji głębokości roboczej



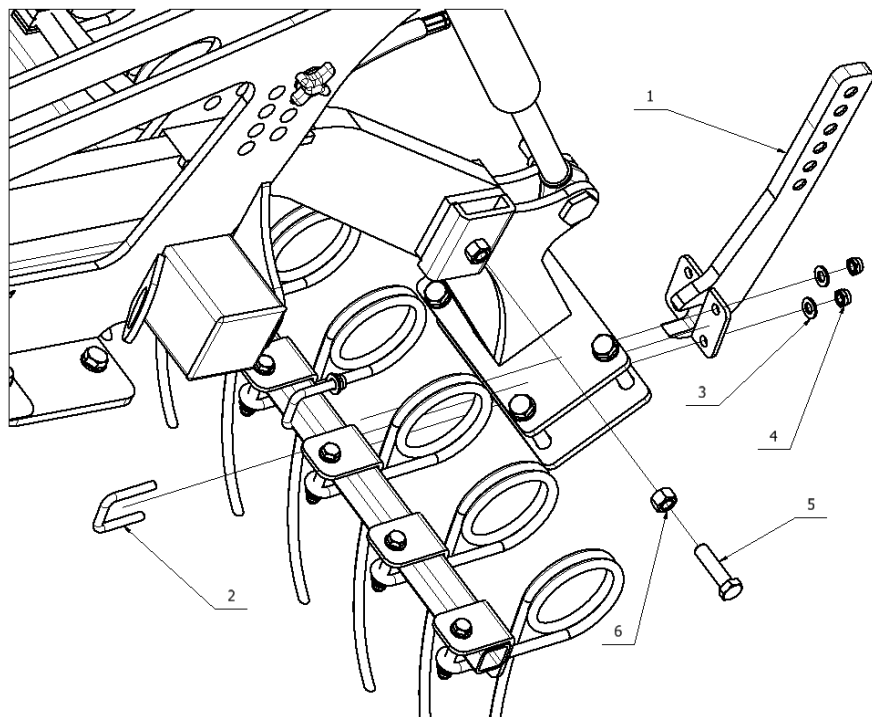
Ilość sztuk podana dla
jednego elementu.

Rys. 23. Śruba regulacji głębokości roboczej.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Śruba centralna kompletna	SC325/2K	1
1	Śruba centralna	SC325/2	1
2	Przetyczka	SC-01	1
3	Kulka	SC-02	2

10. Zgrzebło

10.1 Mocowanie belki zgrzebła

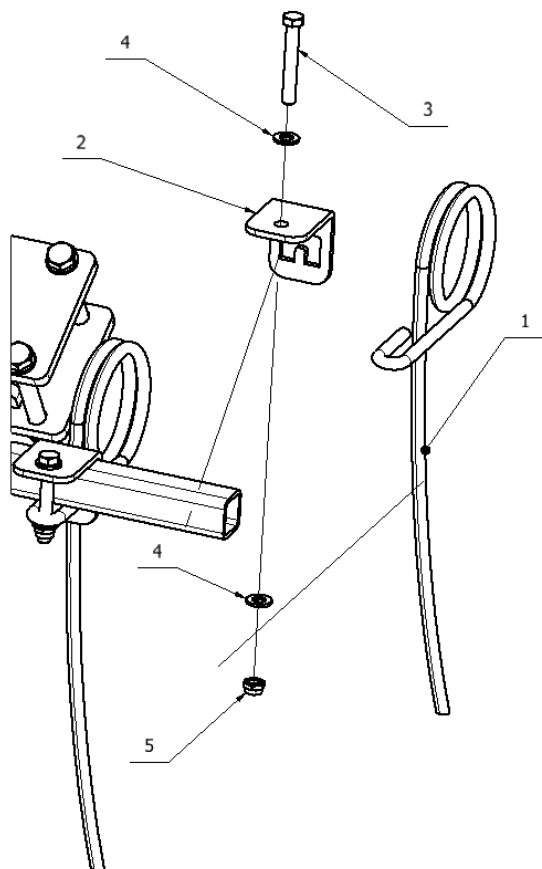


Rys. 24. Mocowanie belki zgrzebła.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Mocowanie belki zgrzebła	KR-06-01	2
2	Jarzmo na profil 40x40mm typ C	J40x40-C M12	4
3	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	8
4	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	8
5	Śruba	ISO 4017 M16x60	2
6	Nakrętka sześciokątna	ISO 4034 M16	2

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

10.2 Mocowanie zgrzebła



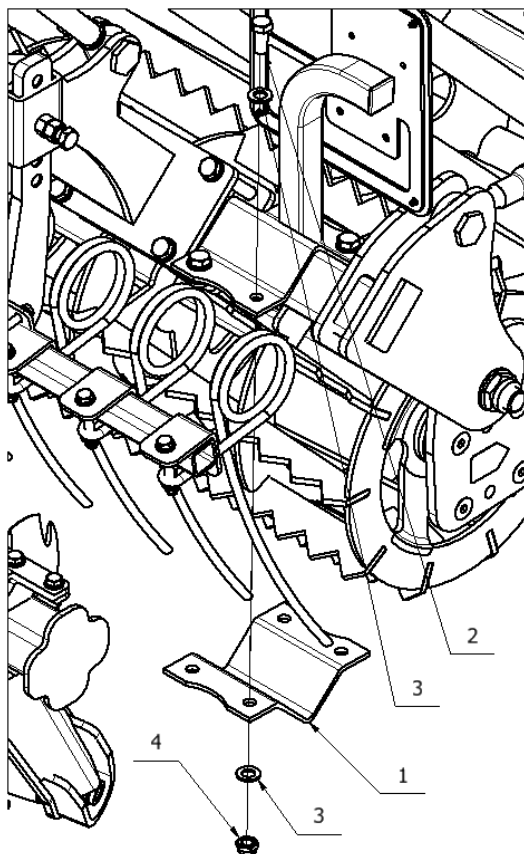
Rys. 25. Mocowanie zgrzebła.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Zgrzebło	Z-01	22
2	Mocowanie sprężyny zgrzebła	Z-02	22
3	Śruba	ISO 4014 M12x80	22
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	44
5	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	22

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

11. Oświetlenie

11.1 Mocowanie oświetlenia



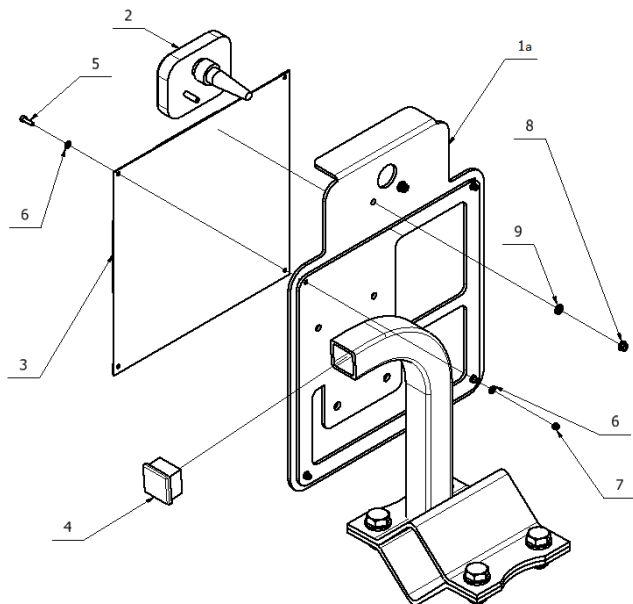
Rys. 26. Mocowanie oświetlenia na belce.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Daszek mocowania tablicy	SKBV-01-02	2
2	Śruba	ISO 4017 M16x35	8
3	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	16
4	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8

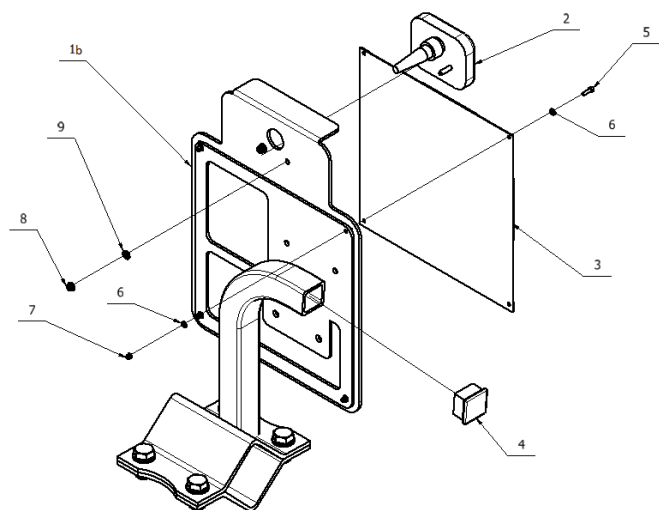
Ilość sztuk podana dla całej maszyny.



11.2 Tablice oświetleniowe



Rys. 27. Tablica oświetleniowa prawa.

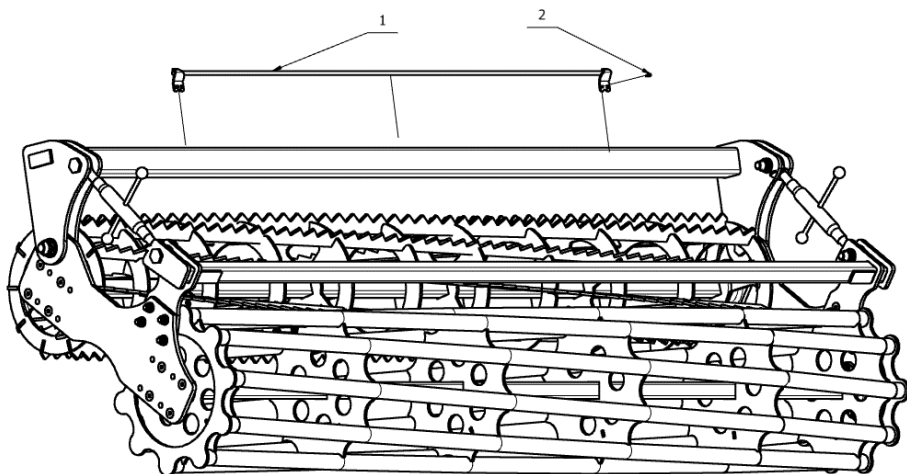


Rys. 28. Tablica oświetleniowa lewa.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Tablica oświetleniowa kompletna prawa	SKBV-01-R	1
*	Tablica oświetleniowa kompletna lewa	SKBV-01-L	1
1a	Tablica mocująca prawa	SKBV-01-01R	1
1b	Tablica mocująca lewa	SKBV-01-01L	1
2	Lampa	LLED-W145	2
3	Tablica ostrzegawcza	TO-DIN-280	2
4	Zasłlepka 40x40mm	ZP-40x40	2
5	Śruba z łbem gniazdowym imbusowa	CSN 02 1143 A M4x14	8
6	Podkładka płaska	ISO 7089 A5	16
7	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M4	8
8	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M6	4
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A7	4

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

11.3 Mocowanie pręta podtrzymującego przewód instalacji elektrycznej



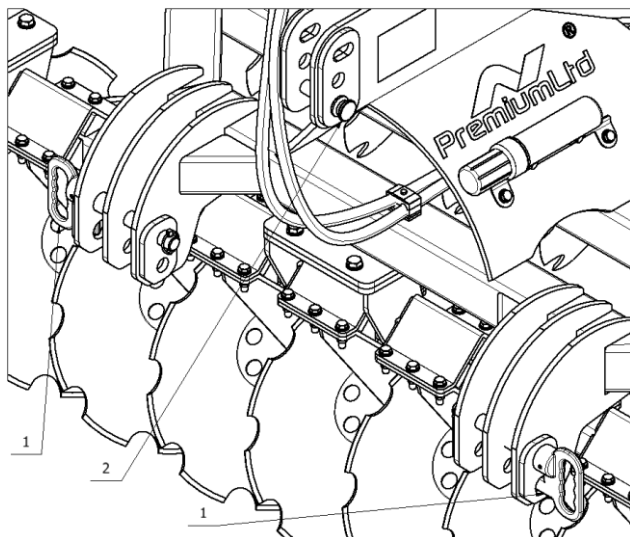
Rys. 29. Pręt mocowania oświetlenia.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Pręt podtrzymujący przewód instalacji elektrycznej	SKBV-02	1 lub 2
2	Wkręt samogwintujący z łbem sześciokątnym kołnierzym	BT-4,8x1,6x13	4 lub 8

Ilość zależna od rodzaju wału.

12. Sworzeń zaczepowe

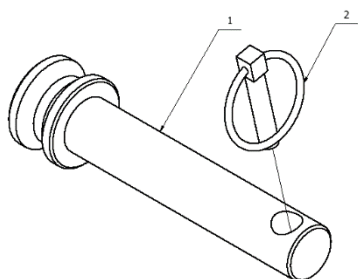
12.1 Mocowanie sworzni zaczepowych



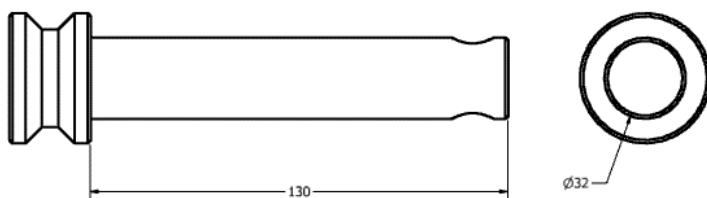
Rys. 30. Sworznie zaczepowe.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Sworzeń zaczepowy dolny	SW-Ø28x220	2
2	Sworzeń zaczepowy górny	SW-Ø32x130 Lub SW-Ø25x130	1

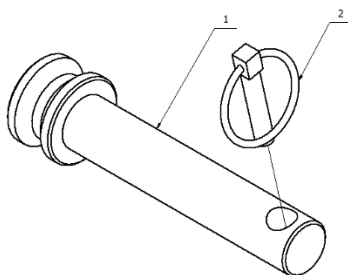
12.2 Sworzeń zaczepowy górny



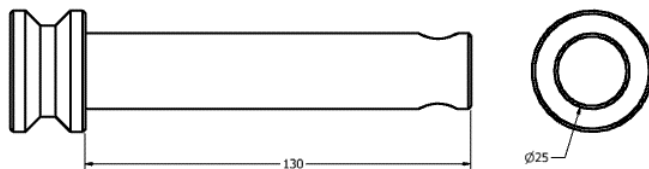
Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Sworzeń zaczepowy górny L=130mm	SW-Ø32x130	1
2	Zawlecčka z pierścieniem Ø12mm	AN-77-12	1



Rys. 31. Sworzeń zaczepowy górny kompletny Ø32mm.

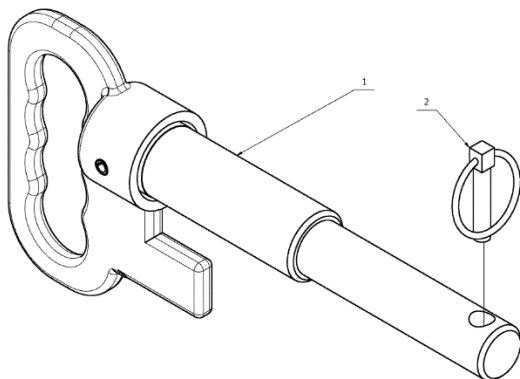


Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Sworzeń zaczepowy górny L=130mm	SW-Ø25x130	1
2	Zawlecčka z pierścieniem Ø12mm	AN-77-12	1



Rys. 32. Sworzeń zaczepowy górny kompletny Ø25mm.

12.3 Sworzeń zaczepowy dolny



Rys. 33. Sworzeń zaczepowy dolny kompletny.

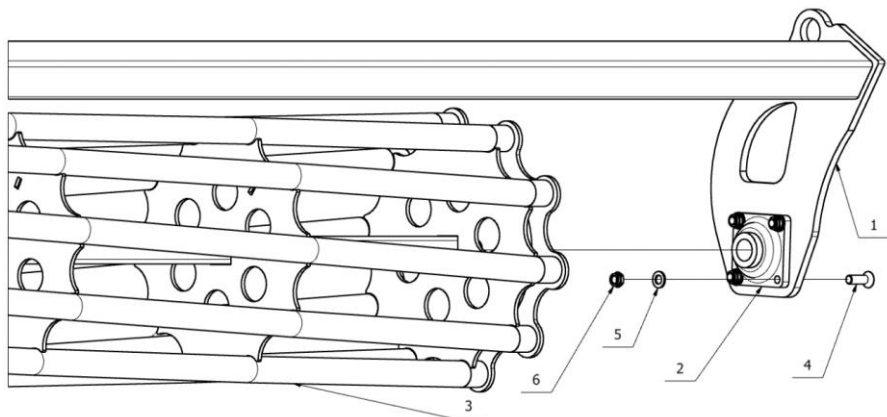
Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Sworzeń zaczepowy dolny z rączką L=220mm	SW-Ø28x220	2
2	Zawlecзка z pierścieniem Ø12mm	AN-77-12	2

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

13. Wały

13.1 Wały pojedyncze

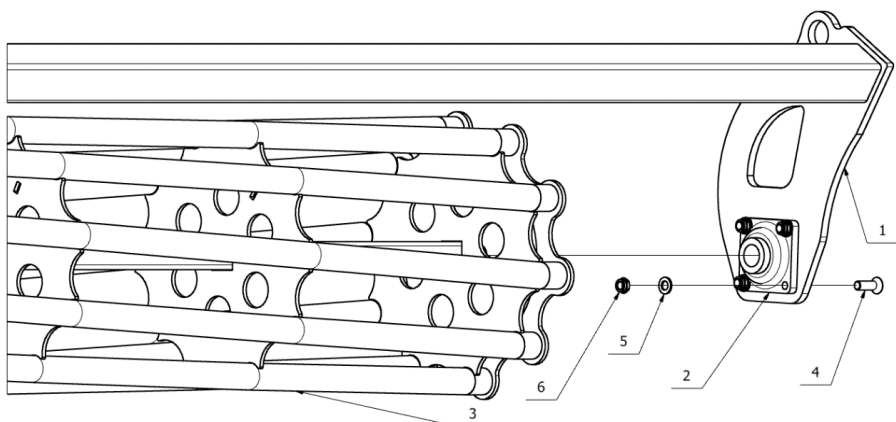
13.1.1 Wał rurowy Ø500mm



Rys. 34. Wał rurowy Ø500mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał rurowy Ø500mm	WR500	1
1	Rama wału Ø500mm	WR500-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø500mm	WR500-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	8
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8

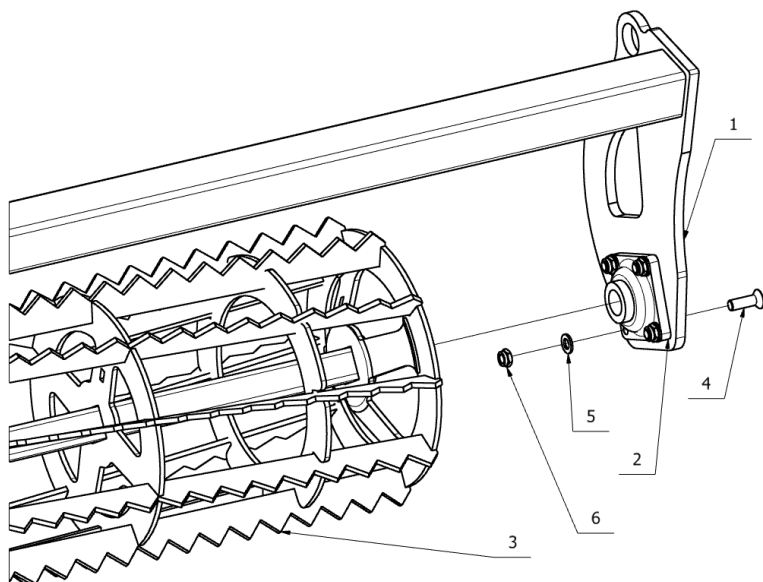
13.1.2 Wał rurowy Ø600mm



Rys. 35. Wał rurowy Ø600mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał rurowy Ø600mm	WR600	1
1	Rama wału Ø600mm	WR600-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø600mm	WR600-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	8
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8

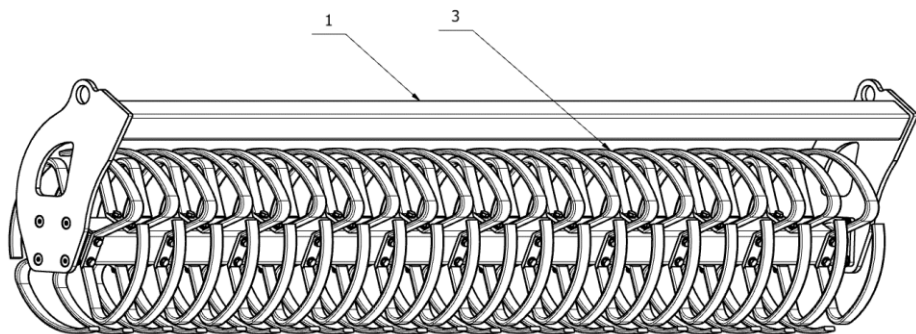
13.1.3 Wał strunowy Ø420mm



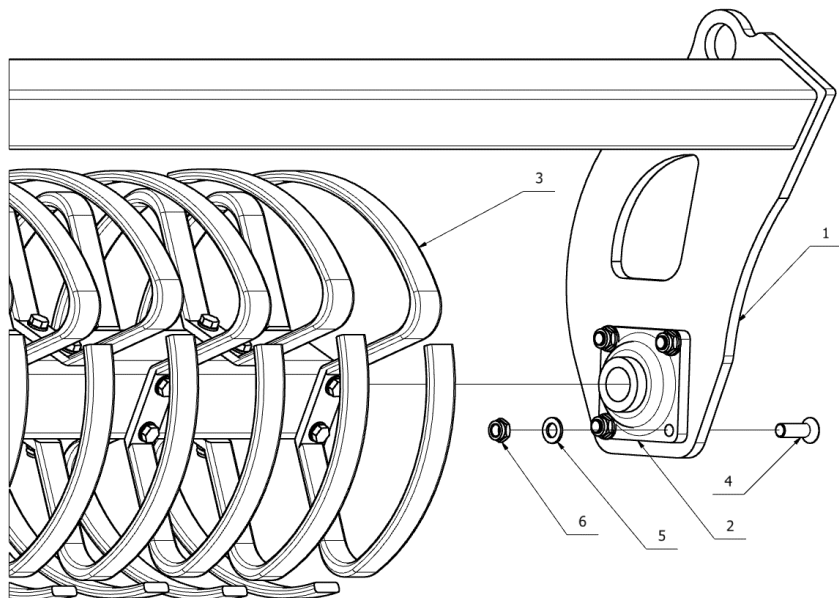
Rys. 36. Wał strunowy Ø420mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał strunowy Ø420mm	WS420	1
1	Rama wału Ø420mm	WS420-01	1
2	łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø420mm	WS420-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	8
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8

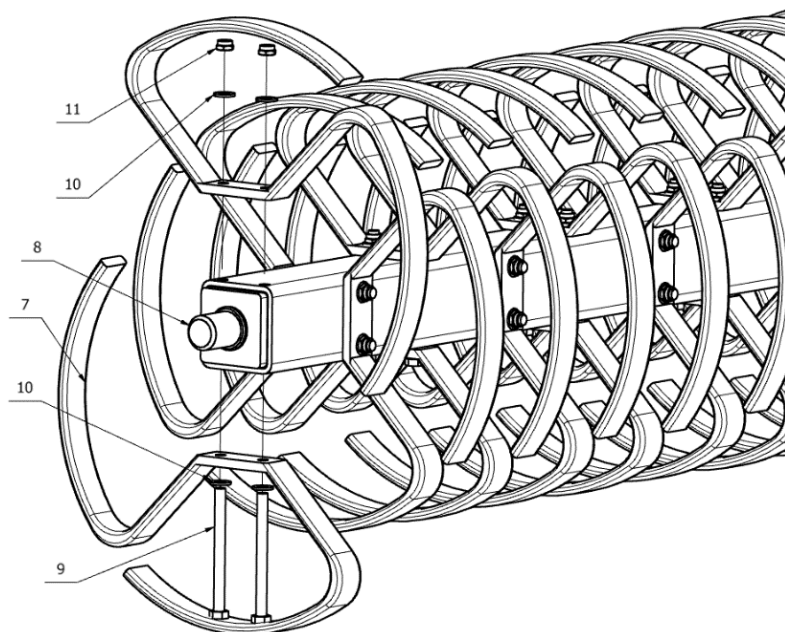
13.1.4 Wał pierścieniowy Ø500mm



Rys. 37. Wał pierścieniowy Ø500mm.



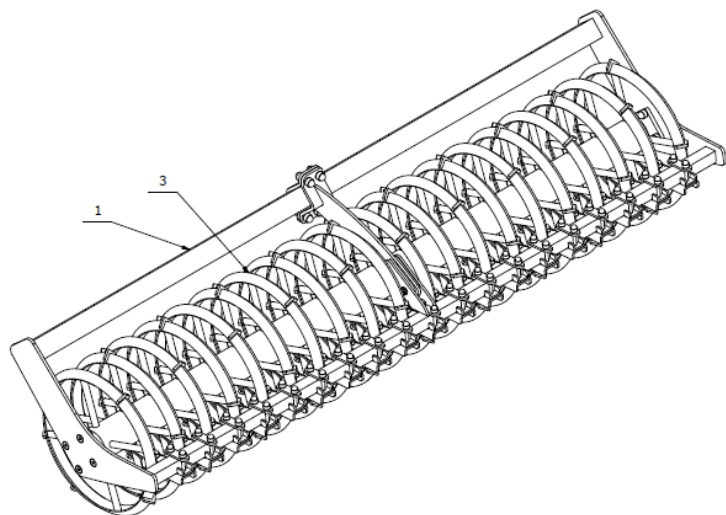
Rys. 38. Wał pierścieniowy Ø500mm - mocowanie łózyska.



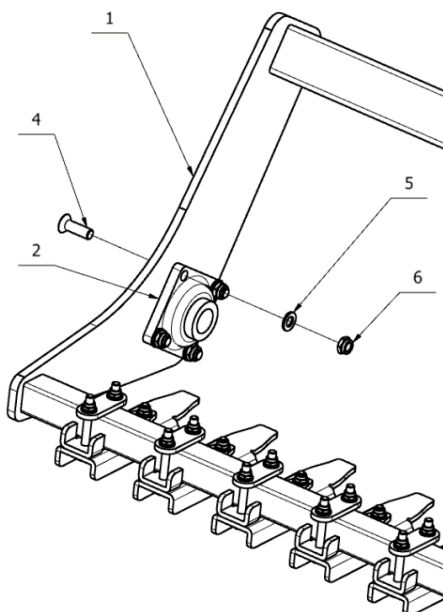
Rys. 39. Wał pierścieniowy Ø500mm - mocowanie pierścienia.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał pierścieniowy Ø500mm	WP500	1
1	Rama wału	WP500-01	1
2	łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø500mm	WP500-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	8
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8
7	Półpierścień	WP500-03	Zależy od wielkości
8	Oś	WP500-04	1
9	Śruba	ISO 4014 M12x140	Zależy od wielkości
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
11	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości

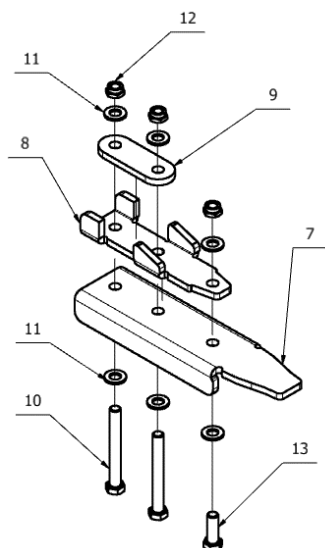
13.1.5 Wał daszkowy Ø500mm



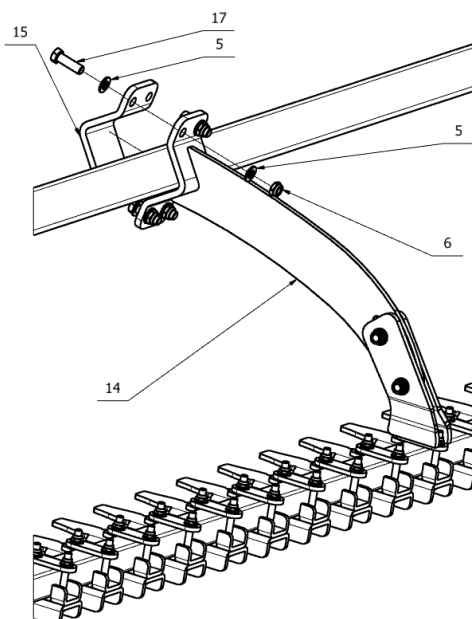
Rys. 40. Wał daszkowy Ø500mm.



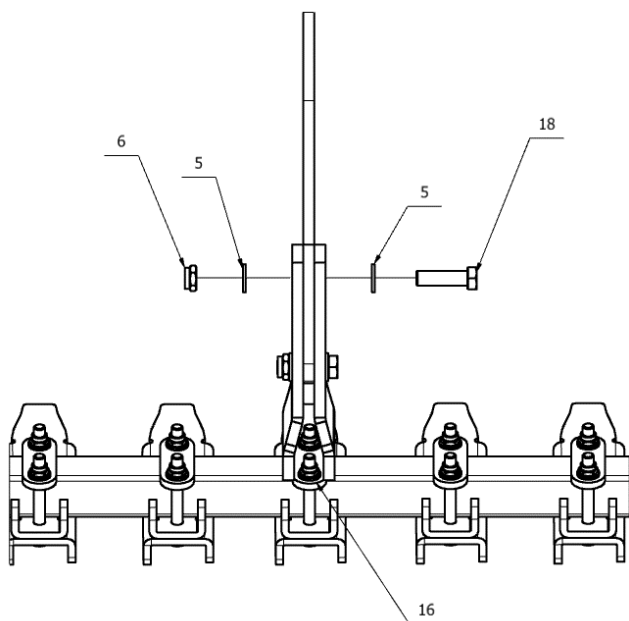
Rys. 41. Wał daszkowy Ø500mm - mocowanie łożyska.



Rys. 42. Skrobak.



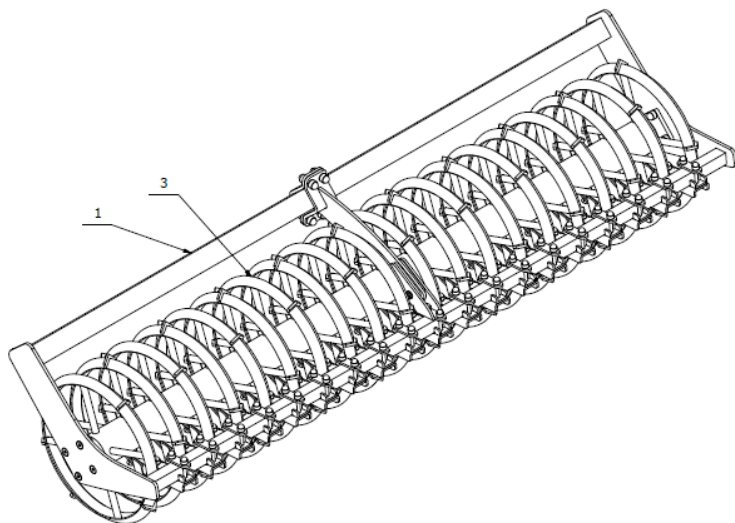
Rys. 43. Górne mocowanie wspornika środkowego.



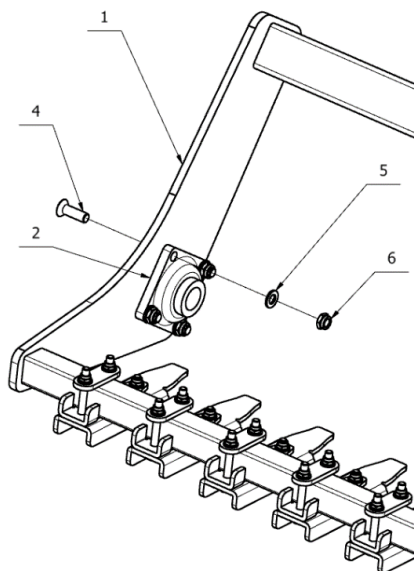
Rys. 44. Mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał daszkowy Ø500mm	WDR500	1
1	Rama wału	WDR500-01	1
2	łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø500mm	WDR500-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	14
7	Skrobak	SKDN-01	Zależy od wielkości
8	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
9	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
10	Śruba	ISO 4014 M12x100	Zależy od wielkości
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
13	Śruba	ISO 4017 M12x35	Zależy od wielkości
14	Wspornik środkowy	WDR500-03	1
15	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
16	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
17	Śruba	ISO 4017 M16x50	4
18	Śruba	ISO 4017 M16x55	2

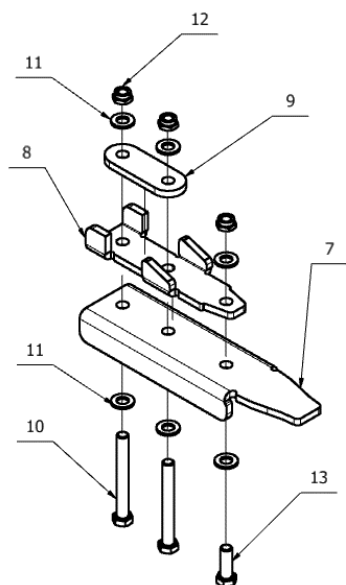
13.1.6 Wał daszkowy Ø600mm



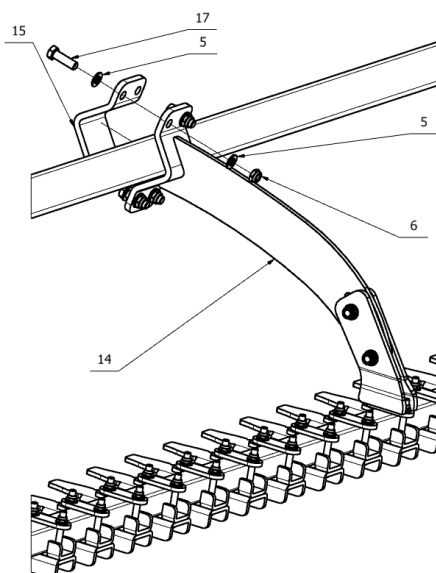
Rys. 45. Wał daszkowy Ø600mm.



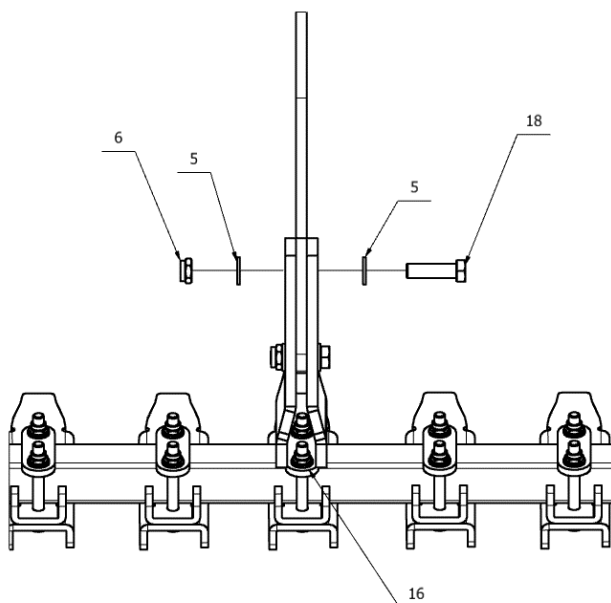
Rys. 46. Wał daszkowy Ø600mm - mocowanie łożyska.



Rys. 47. Skrobak.



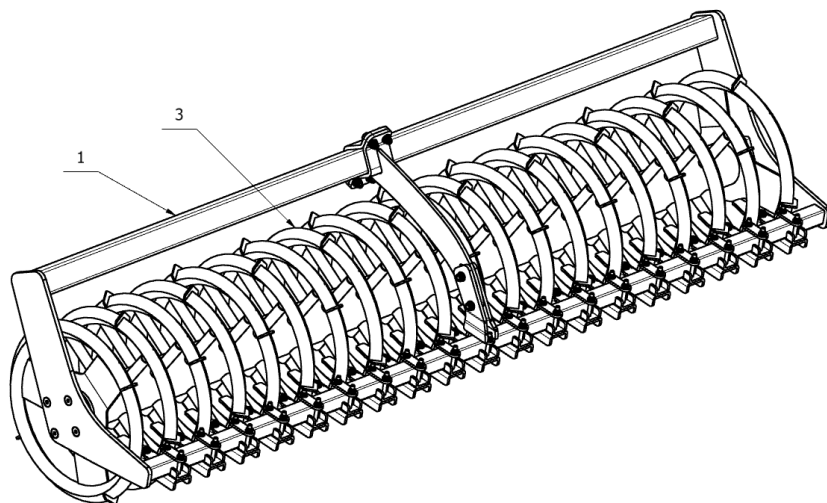
Rys. 48. Górne mocowanie wspornika środkowego.



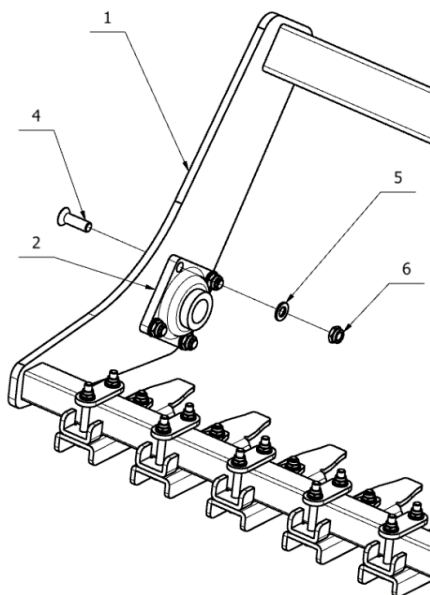
Rys. 49. Mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał daszkowy Ø600mm	WDR600	1
1	Rama wału	WDR600-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø600mm	WDR600-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	14
7	Skrobak	SKDN-01	Zależy od wielkości
8	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
9	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
10	Śruba	ISO 4014 M12x100	Zależy od wielkości
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
13	Śruba	ISO 4017 M12x35	Zależy od wielkości
14	Wspornik środkowy	WDR600-03	1
15	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
16	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
17	Śruba	ISO 4017 M16x50	4
18	Śruba	ISO 4017 M16x55	2

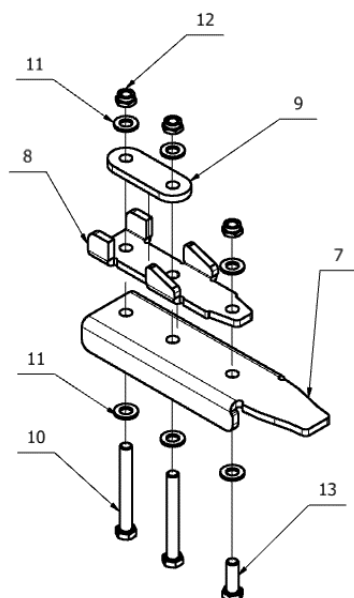
13.1.7 Wał daszkowy Plus Ø600mm na profilu



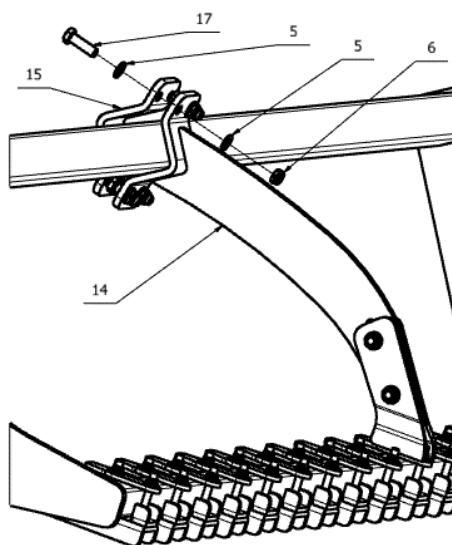
Rys. 50. Wał daszkowy Plus Ø600mm na profilu.



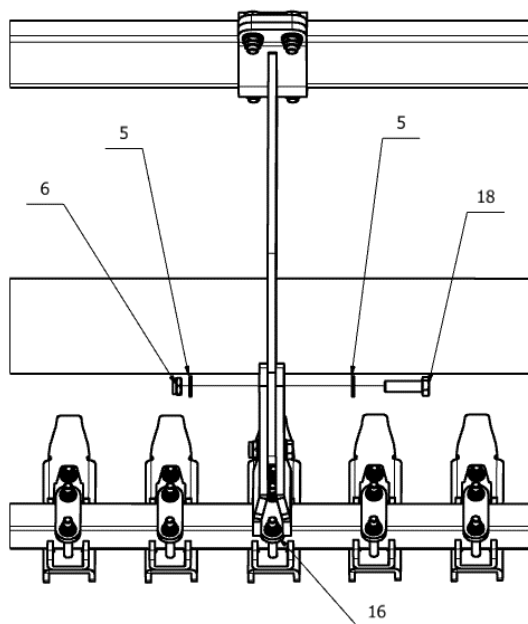
Rys. 51. Wał daszkowy Plus Ø600mm na profilu - mocowanie łożyska.



Rys. 52. Skrobak.



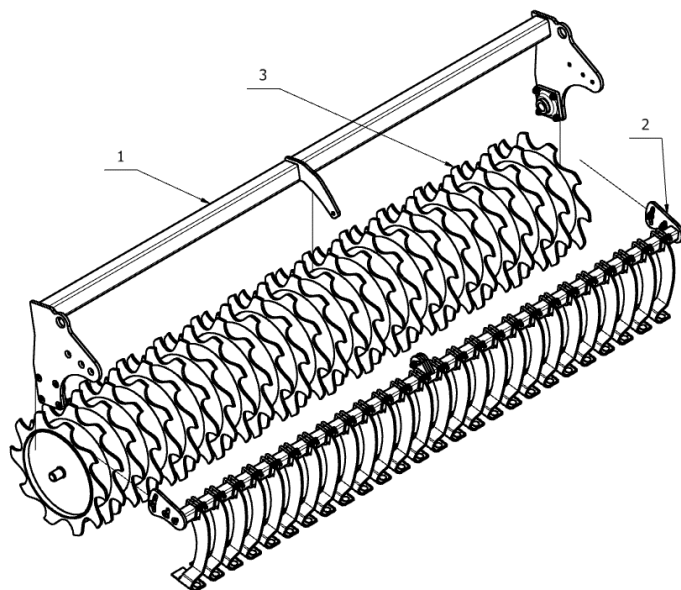
Rys. 53. Górne mocowanie wspornika środkowego.



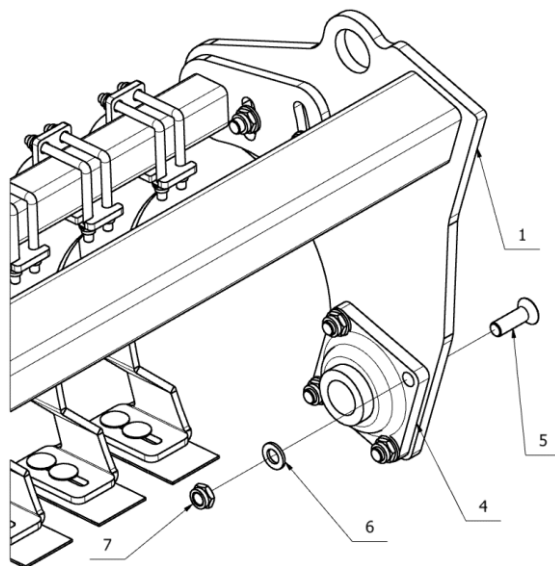
Rys. 54. Mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał daszkowy Plus Ø600mm na profilu	WDP600	1
1	Rama wału	WDP600-01	1
2	łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø600mm	WDP600-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	14
7	Skrobak	SKDN-01	Zależy od wielkości
8	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
9	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
10	Śruba	ISO 4014 M12x100	Zależy od wielkości
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
13	Śruba	ISO 4017 M12x35	Zależy od wielkości
14	Wspornik środkowy	WDR600-03	1
15	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
16	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
17	Śruba	ISO 4017 M16x50	4
18	Śruba	ISO 4017 M16x55	2

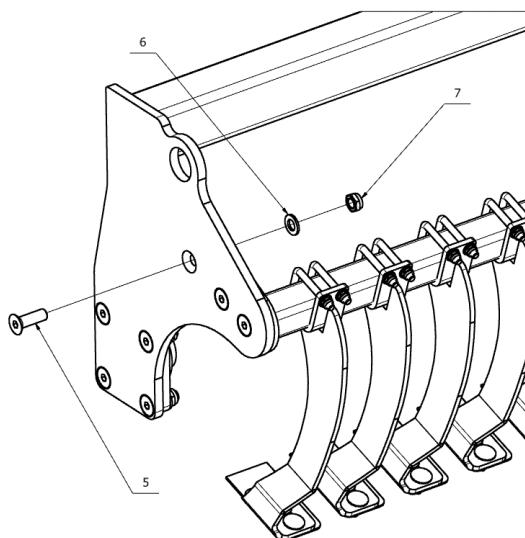
13.1.8 Wał packer Ø510mm



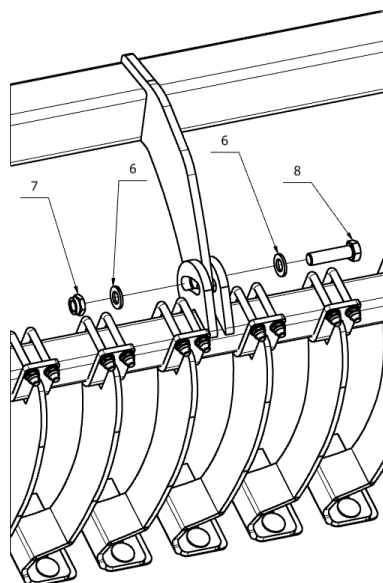
Rys. 55. Wał packer Ø510mm.



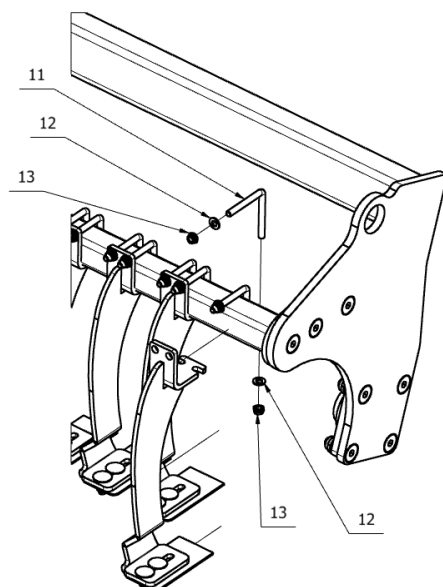
Rys. 56. Wał packer Ø510mm - mocowanie łożyska.



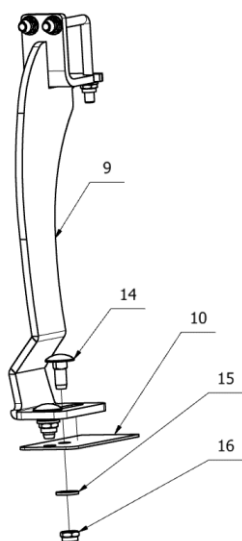
Rys. 57. Wał packer $\varnothing 510\text{mm}$ – mocowanie belki ze skrobakiem w części bocznej.



Rys. 58. Wał packer $\varnothing 510\text{mm}$ – mocowanie belki ze skrobakiem.



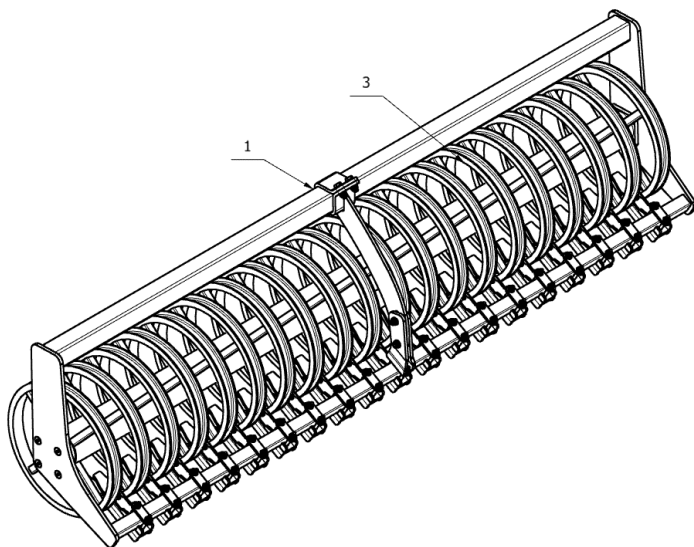
Rys. 59. Wał packer $\varnothing 510\text{mm}$ – mocowanie skrobaka do belki.



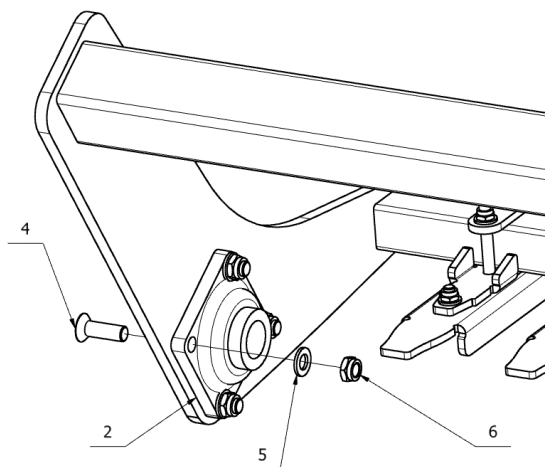
Rys. 60. Wał packer $\varnothing 510\text{mm}$ – skrobak kompletny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał packer Ø510mm	WPR510	1
1	Rama wafu	WPR510-01	1
2	Belka ze skrobakiem	WPR510-02	1
3	Wał Ø510mm	WPR510-03	1
4	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
5	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	14
6	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	14
7	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	13
8	Śruba	ISO 4017 M16x60	1
9	Uchwyt skrobaka	SKP-01	Zależy od wielkości
10	Skrobak	SKP-02	Zależy od wielkości
11	Jarżmo typ L	J50x50-L M10	Zależy od wielkości
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A11	Zależy od wielkości
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M10	Zależy od wielkości
14	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	DIN 603 M12x30	Zależy od wielkości
15	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
16	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości

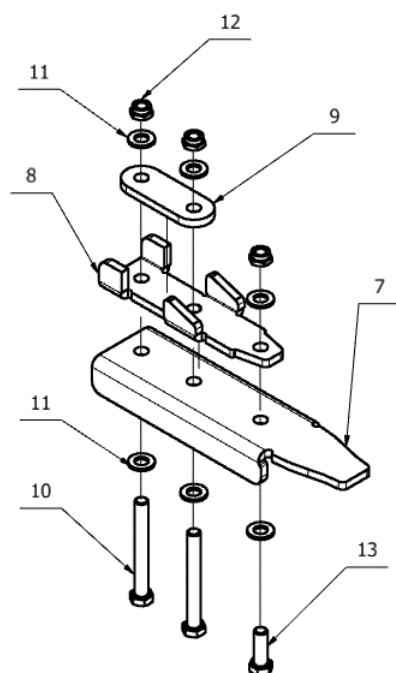
13.1.9 Wał ceownikowy Ø520mm



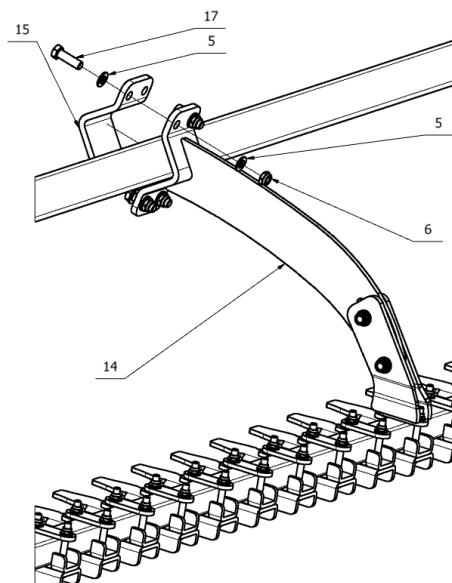
Rys. 61. Wał ceownikowy Ø520mm.



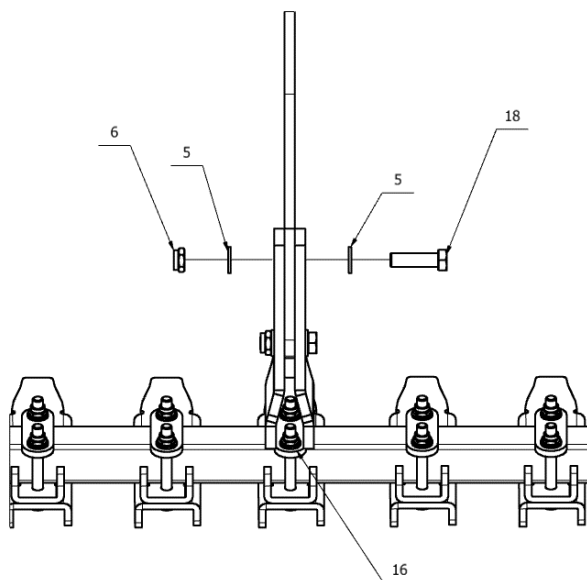
Rys. 62. Wał ceownikowy $\varnothing 520\text{mm}$ - mocowanie łożyska.



Rys. 63. Wał ceownikowy $\varnothing 520\text{mm}$ – skrobak.



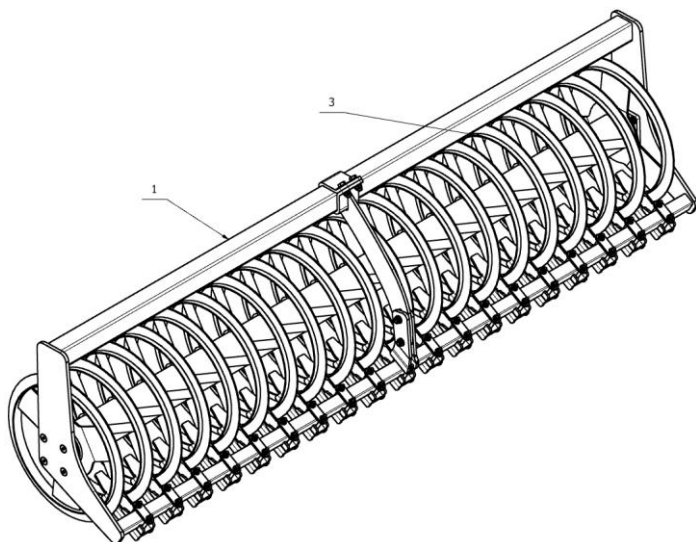
Rys. 64. Wał ceownikowy $\varnothing 520\text{mm}$ – górne mocowanie wspornika środkowego.



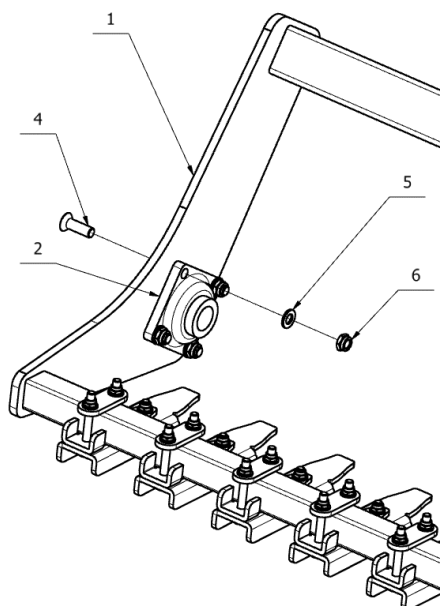
Rys. 65. Wał ceownikowy $\varnothing 520\text{mm}$ – mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał ceownikowy Ø520mm	WCY520	1
1	Rama wału	WCY520-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø520mm	WCY520-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	14
7	Skrobak	SKDN-01	Zależy od wielkości
8	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
9	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
10	Śruba	ISO 4017 M12x100	Zależy od wielkości
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
13	Śruba	ISO 4017 M12x35	Zależy od wielkości
14	Wspornik środkowy	WDR500-03	1
15	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
16	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
17	Śruba	ISO 4017 M16x50	4
18	Śruba	ISO 4017 M16x55	2

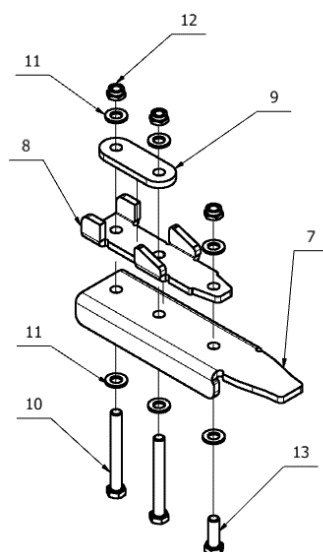
13.1.10 Wał teownikowy Ø600mm



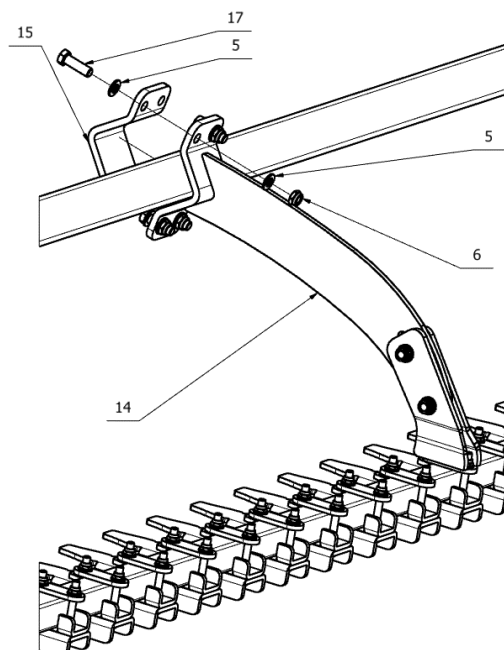
Rys. 66. Wał teownikowy Ø600mm.



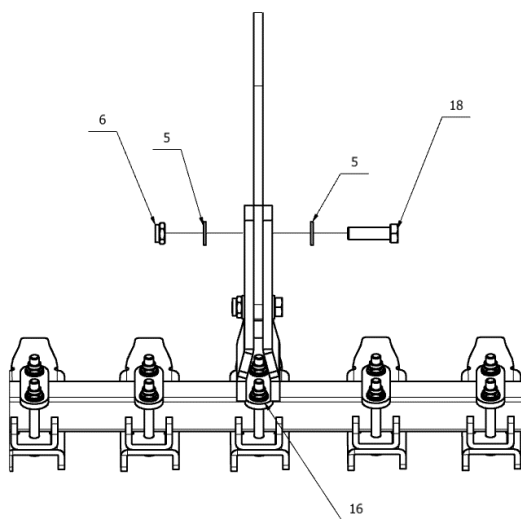
Rys. 67. Wał teownikowy $\varnothing 600\text{mm}$ - mocowanie łożyska.



Rys. 68. Wał teownikowy $\varnothing 600\text{mm}$ – skrobak.



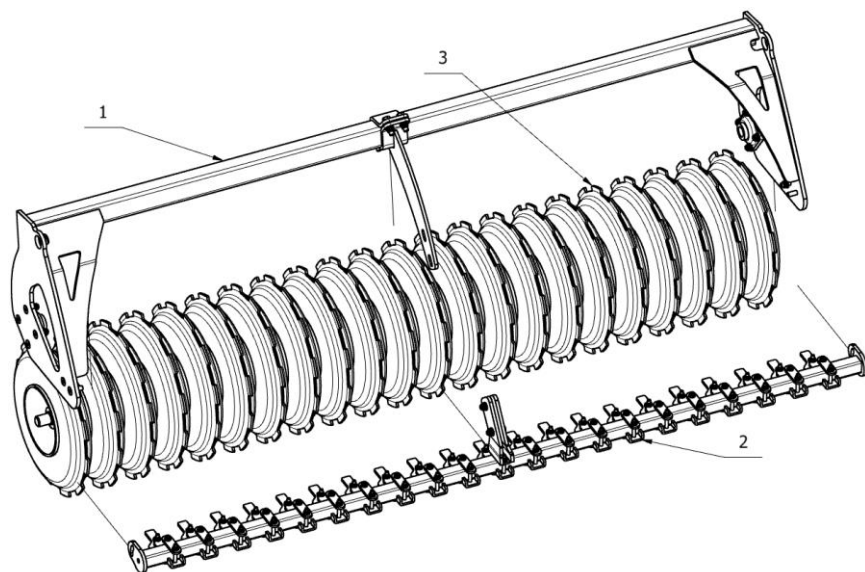
Rys. 69. Wał teownikowy $\varnothing 600\text{mm}$ – górne mocowanie wspornika środkowego.



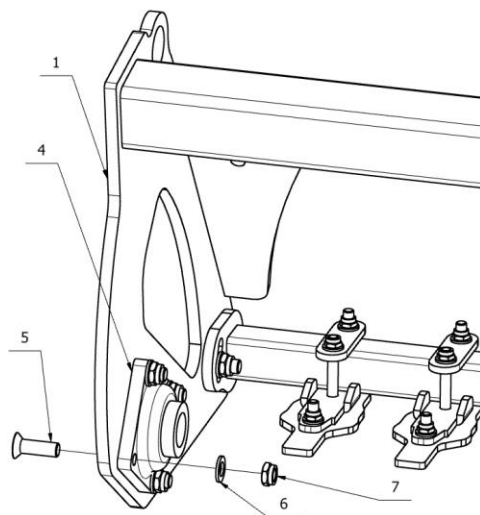
Rys. 70. Wał teownikowy $\varnothing 600\text{mm}$ – mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał teownikowy Ø600mm	WTY600	1
1	Rama wału	WTY600-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
3	Wał Ø600mm	WTY600-02	1
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	20
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	14
7	Skrobak	SKDN-01	Zależy od wielkości
8	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
9	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
10	Śruba	ISO 4017 M12x100	Zależy od wielkości
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
13	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	ISO 4017 M12x35	Zależy od wielkości
14	Wspornik środkowy	WDR600-03	1
15	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
16	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
17	Śruba	ISO 4017 M16x50	4
18	Śruba	ISO 4017 M16x55	2

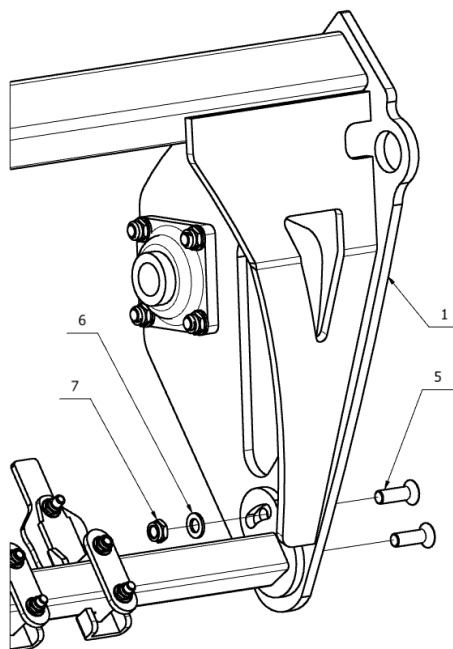
13.1.11 Wał dyskowy Ø600mm



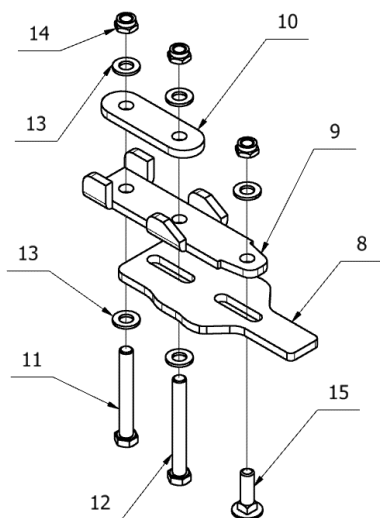
Rys. 71. Wał dyskowy Ø600mm.



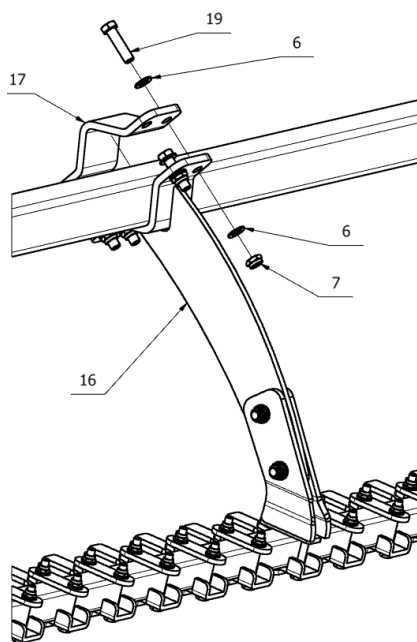
Rys. 72. Wał dyskowy Ø600mm - mocowanie łożyska.



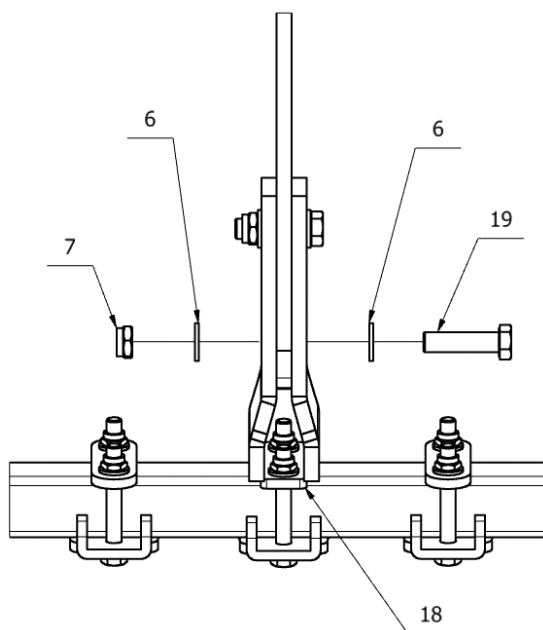
Rys. 73. Wał dyskowy Ø600mm – mocowanie belki ze skrobakiem.



Rys. 74. Wał dyskowy Ø600mm – skrobak.



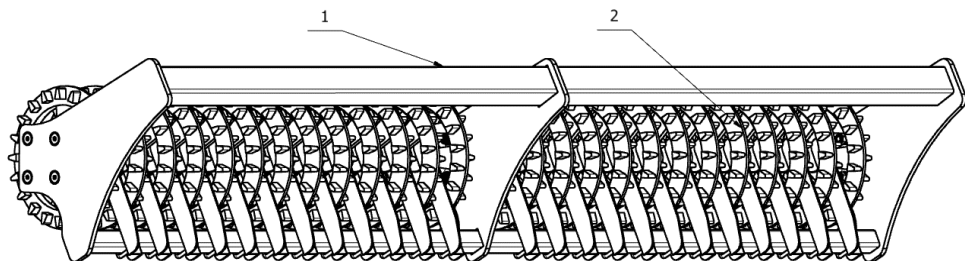
Rys. 75. Wał dyskowy Ø600mm – górne mocowanie wspornika środkowego.



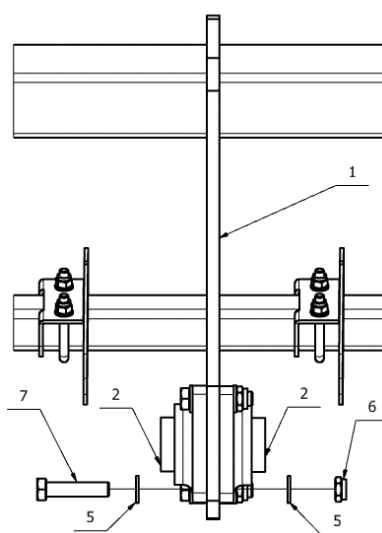
Rys. 76. Wał dyskowy Ø600mm – mocowanie podpory dolnej wspornika środkowego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał dyskowy Ø600mm	WDY600	1
1	Rama wału	WDY600-01	1
2	Belka ze skrobakiem	WDY600-02	1
3	Wał Ø600mm	WDY600-03	1
4	łożysko UCF 208	LUCF-208	2
5	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	12
6	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	22
7	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
8	Skrobak	WDY600-04	Zależy od wielkości
9	Mocowanie dolne skrobaka	SKD-02	Zależy od wielkości
10	Mocowanie górne skrobaka	SKD-03	Zależy od wielkości
11	Śruba	ISO 4014 M12x90	Zależy od wielkości
12	Śruba	ISO 4014 M12x100	Zależy od wielkości
13	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
14	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości
15	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	IS 2609 M12x40	Zależy od wielkości
16	Wspornik środkowy	WDY600-05	1
17	Obejma profilu 80x80mm	WD-01	1
18	Podpora dolna wspornika środkowego	WD-02	1
19	Śruba	ISO 4017 M16x60	2

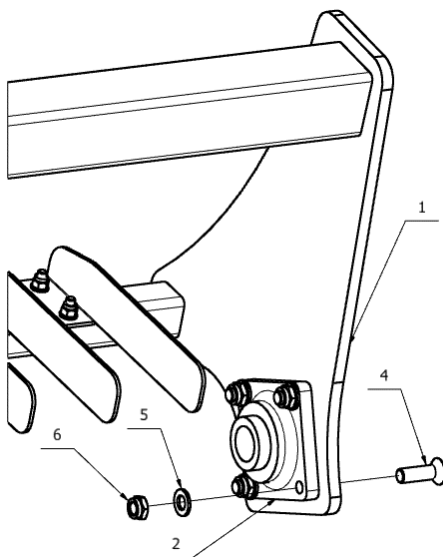
13.1.12 Wał crosskill Ø380mm



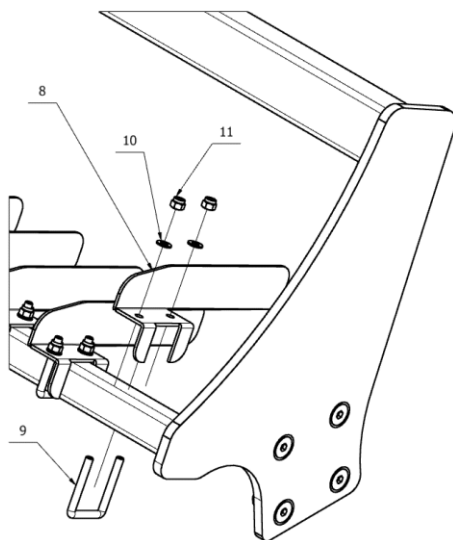
Rys. 77. Wał crosskill Ø380mm.



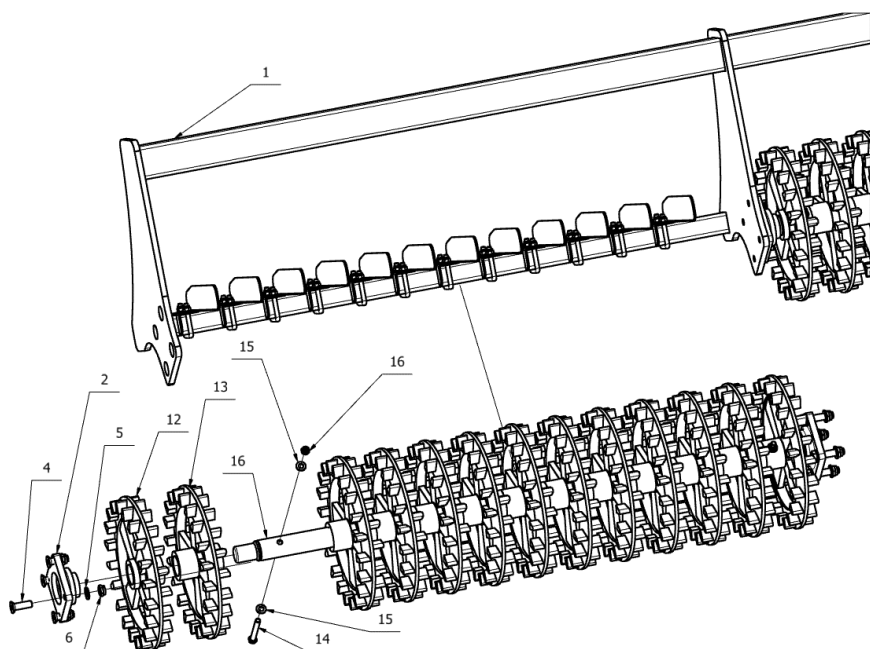
Rys. 78. Wał crosskill Ø380mm –
mocowanie łóżyk środkowych.



Rys. 79. Wał crosskill Ø380mm –
mocowanie łóżyk bocznych.



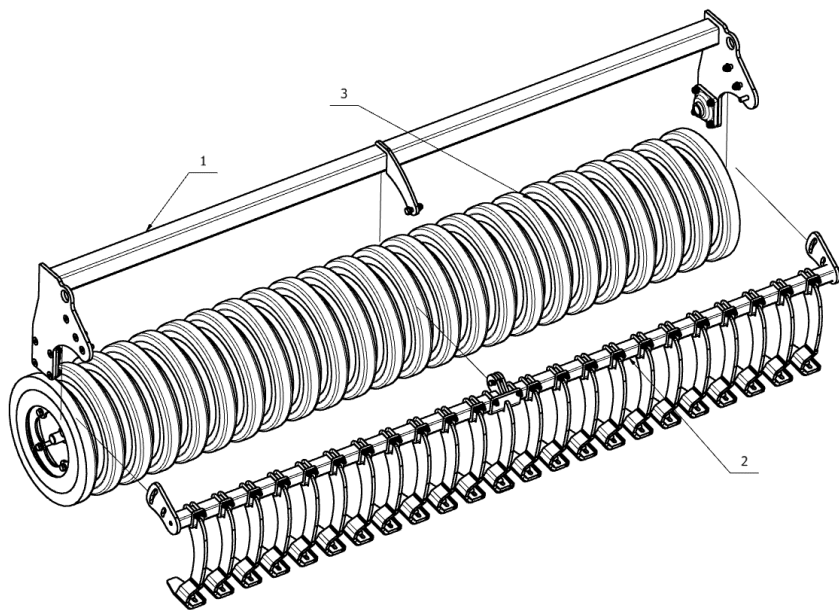
Rys. 80. Wał crosskill Ø380mm – mocowanie skrobaka.



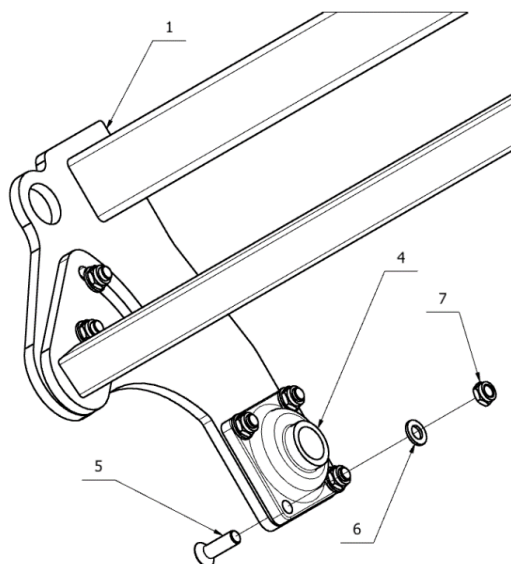
Rys. 81. Wał crosskill Ø380mm – mocowanie wału i kół wału.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał crosskill Ø380mm	WCL380	1
1	Rama wału	WCL380-01	1
2	Łożysko UCF 208	LUCF-208	4
3	Wał Ø380mm	WCL380-02	2
4	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	16
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	12
7	Śruba	ISO 4017 M16x70	4
8	Skrobak	WCL380-03	Zależy od wielkości
9	Jarżmo typ C	J50x50-C M12	Zależy od wielkości
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
11	Nakrętka samohamowna	ISO 7041 M12	Zależy od wielkości
12	Koło skrajne blokowane	WCL380-04	4
13	Koło ruchome	WCL380-05	Zależy od wielkości
14	Śruba	ISO 4014 M12x100	4
15	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	8
16	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4
17	Oś wału	WCL380-06	1

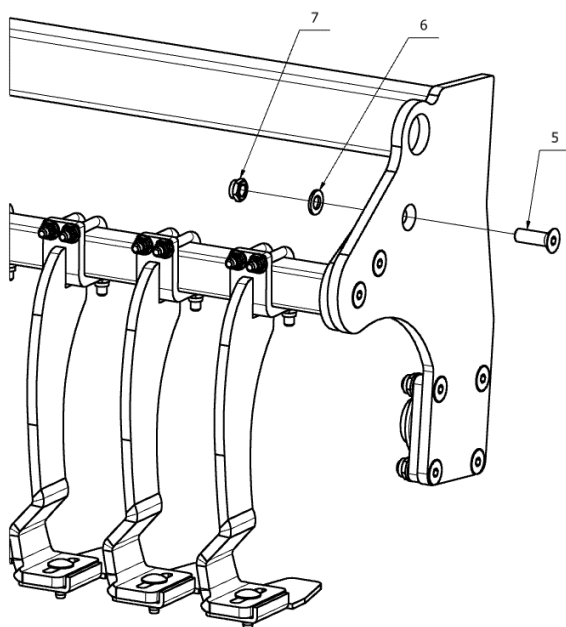
13.1.13 Wału gumowy Ø500mm



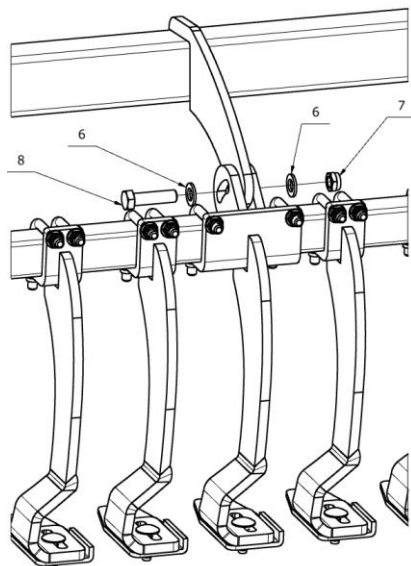
Rys. 82. Wału gumowy Ø500mm.



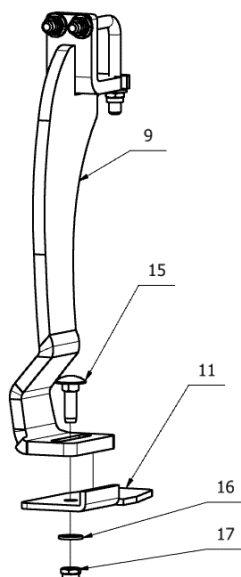
Rys. 83. Wał gumowy Ø500mm – mocowanie łożysk.



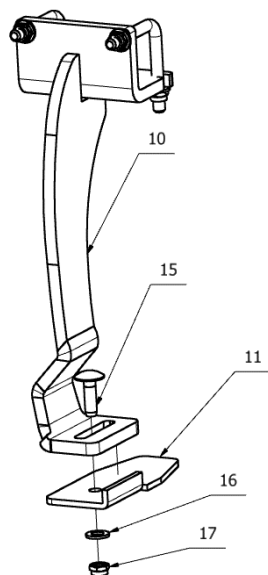
Rys. 84. Wał gumowy Ø500mm – mocowanie belki ze skrobakiem w części bocznej.



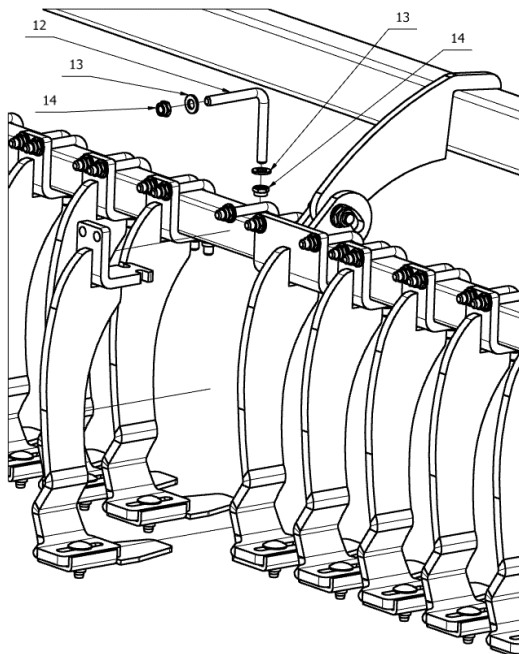
Rys. 85. Wał gumowy $\varnothing 500\text{mm}$ – mocowanie belki ze skrobakiem w części środkowej.



Rys. 86. Wał gumowy $\varnothing 500\text{mm}$ – skrobak.



Rys. 87. Wał gumowy $\varnothing 500\text{mm}$ – skrobak środkowy.

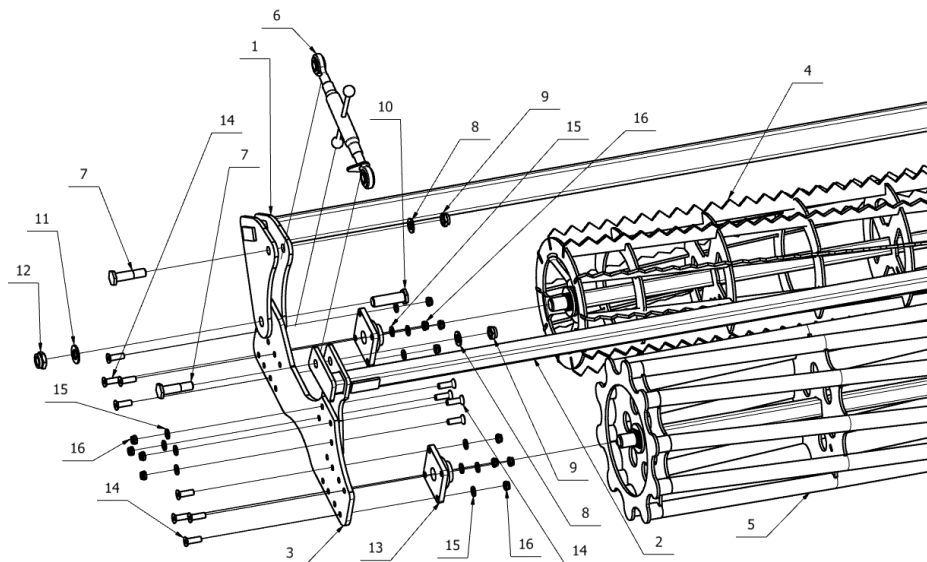


Rys. 88. Wał gumowy Ø500mm – mocowanie skrobaka na belce.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał gumowy Ø500mm	WGY500	1
1	Rama wału	WGY500-01	1
2	Belka ze skrobakiem	WGY500-02	1
3	Wał Ø500mm	WGY500-03	1
4	Łożysko UCF 208	LUCF-208	2
5	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	14
6	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	14
7	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	13
8	Śruba	ISO 4017 M16x60	1
9	Uchwyt skrobaka	SKP-01	Zależy od wielkości
10	Uchwyt skrobaka środkowego	SKP-03	1
11	Skrobak	WGY500-04	Zależy od wielkości
12	Jarzmo typ L	J50x50-L M10	Zależy od wielkości
13	Podkładka płaska	ISO 7089 A11	Zależy od wielkości
14	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M10	Zależy od wielkości
15	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym	DIN 603 M12x40	Zależy od wielkości
16	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
17	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości

13.2 Wały podwójne

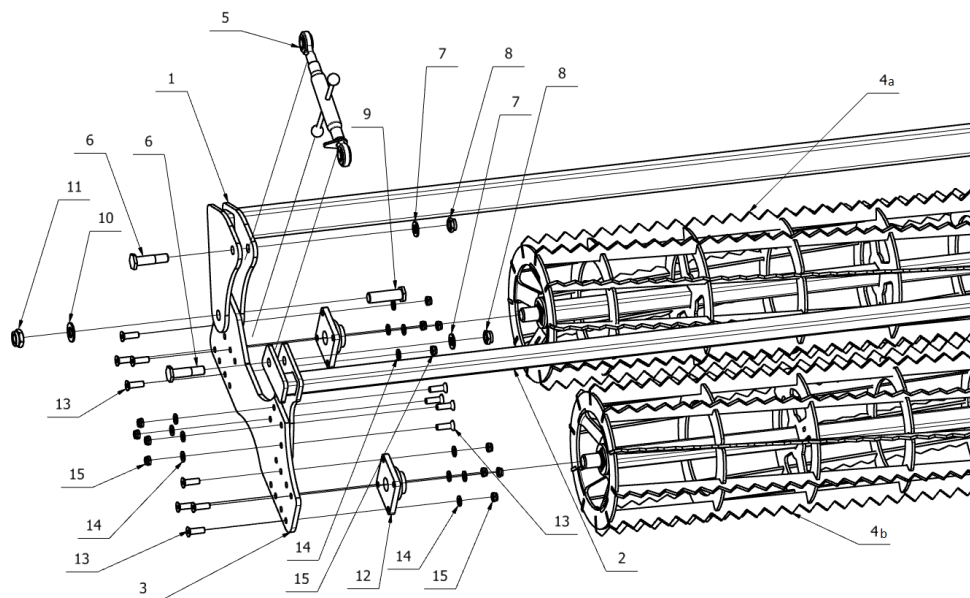
13.2.1 Wał tandem rurowo (Ø500mm) – strunowy (Ø420mm)



Rys. 89. Wał tandem rurowo (Ø500mm) – strunowy (Ø420mm).

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem strunowo-rurowy	WTSR-420-500	-
1	Ramka przednia	WTSR-420-500-01	1
2	Ramka tylna	WTSR-420-500-02	1
3	Blacha boczna lewa/prawa	WTSR-420-500-03L/WTSR-420-500-03R	2
4	Wał strunowy Ø420mm	WTSR-420-500-04	1
5	Wał rurowy Ø500mm	WTSR-420-500-05	1
6	Śruba rzymska	SC175/2K	2
7	Sworzeń 25x100mm	SW-Ø25x100	4
8	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
9	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
10	Sworzeń 30x100mm	SW-Ø30x100	2
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A31	2
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M30	2
13	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	24
15	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
16	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	24

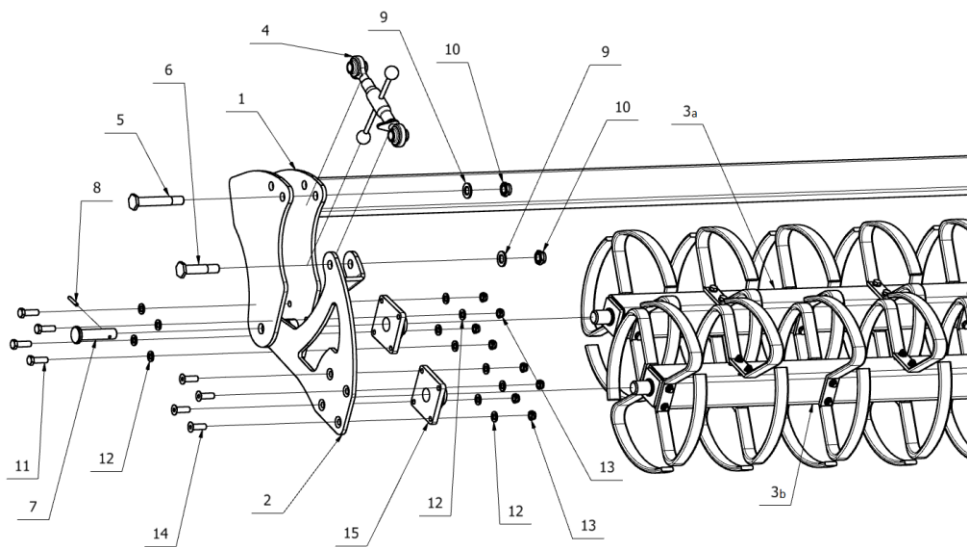
13.2.2 Wał tandem strunowy Ø420mm



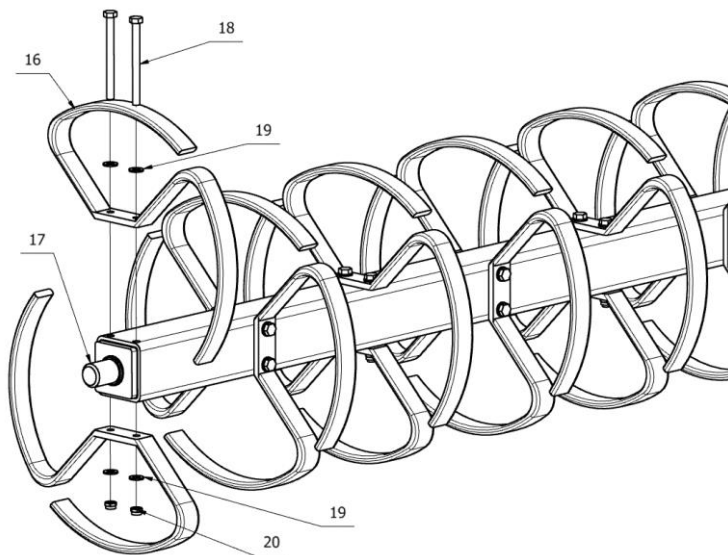
Rys. 90. Wał tandem strunowy Ø420mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem strunowy	WTSS-420	-
1	Ramka przednia	WTSS-420-01	1
2	Ramka tylna	WTSS-420-02	1
3	Blacha boczna lewa/prawa	WTSS-420-03L/WTSS-420-03R	2
4a	Wał strunowy przód Ø420mm	WTSS-420-04F	1
4b	Wał strunowy tył Ø420mm	WTSS-420-04B	1
5	Śruba rzymska	SC175/2K	2
6	Sworzeń 25x100mm	SW-Ø25x100	4
7	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
8	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
9	Sworzeń 30x100mm	SW-Ø30x100	2
10	Podkładka płaska	ISO 7089 A31	2
11	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M30	2
12	Łożysko UCF 208	LUCF-208	4
13	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	24
14	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
15	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	24

13.2.3 Wał tandem pierścieniowy Ø500mm



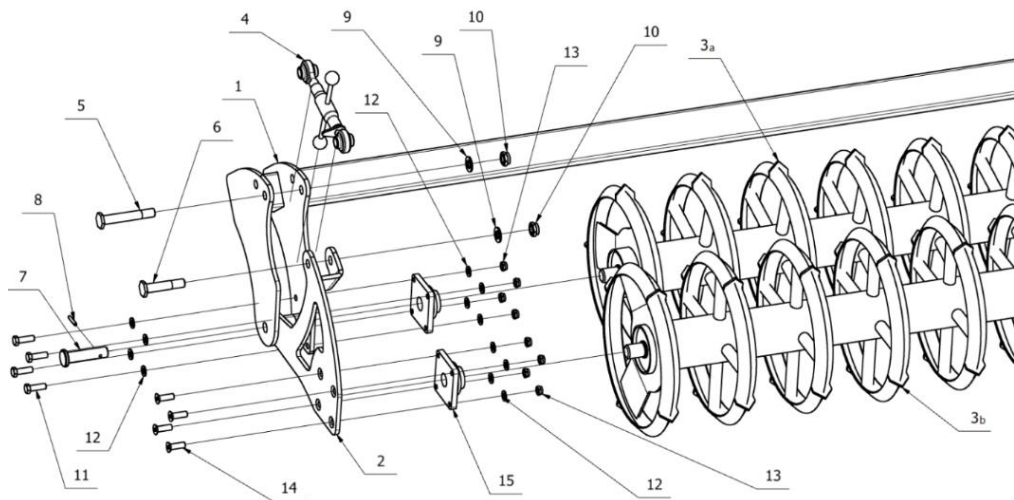
Rys. 91. Wał tandem pierścieniowy Ø500mm.



Rys. 92. Wał tandem pierścieniowy Ø500mm – mocowanie półpierścieni.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem pierścieniowy Ø500mm	WTP-500	-
1	Ramka przednia	WTP-500-01	1
2	Ramka tylna lewa/prawa	WTP-500-02L/WTP-500-02R	2
3a	Wał pierścieniowy przód Ø500mm	WTP-500-03F	1
3b	Wał pierścieniowy tył Ø500mm	WTP-500-03B	1
4	Śruba rzymska	SC175/2K	2
5	Sworzeń	SW-Ø25x160	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń wahacza	SW-Ø30x124	2
8	Kołek cylindryczny	ISO 8752 8x50 A	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Śruba	ISO 4017 M16x50	8
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
15	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4
16	Półpręście	WP500-03	Zależy od wielkości
17	Oś przód/tył	WP500-04	2
18	Śruba	ISO 4014 M12x140	Zależy od wielkości
19	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	Zależy od wielkości
20	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	Zależy od wielkości

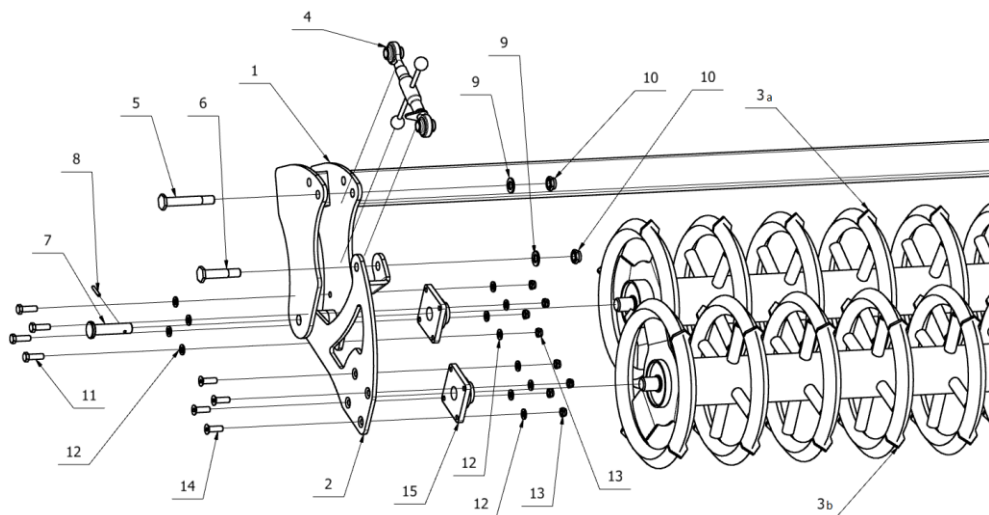
13.2.4 Wał tandem daszkowy Ø500mm



Rys. 93. Wał tandem daszkowy Ø500mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem daszkowy Ø500mm	WTD-500	-
1	Ramka przednia	WTD-500-01	1
2	Ramka tylna lewa/prawa	WTD-500-02L/WTD-500-02R	2
3a	Wał daszkowy przód Ø500mm	WTD-500-03F	1
3b	Wał daszkowy tył Ø500mm	WTD-500-03B	1
4	Śruba rzymska	SC175/2K	2
5	Sworzeń	SW-Ø25x160	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń wahacza	SW-Ø30x124	2
8	Kotek cylindryczny	ISO 8752 8x50 A	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Śruba	ISO 4017 M16x50	8
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
15	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4

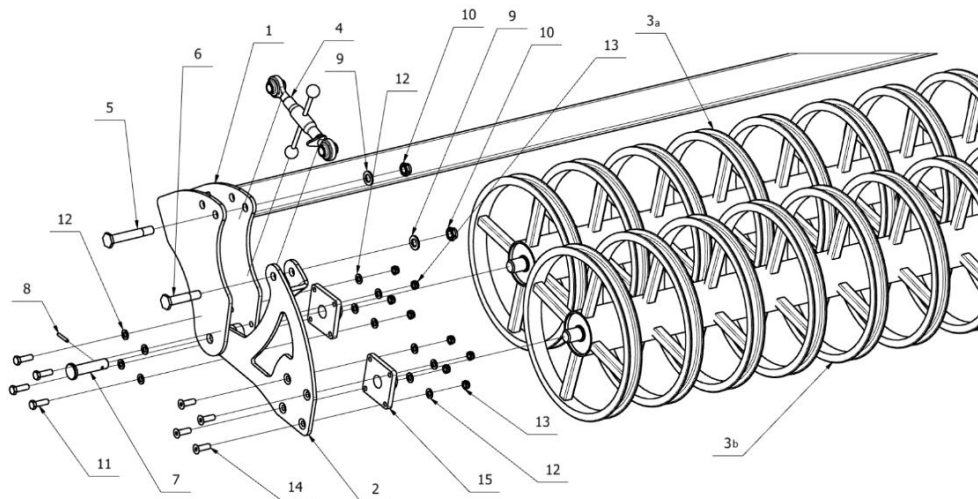
13.2.5 Wał tandem daszkowy Plus Ø500mm



Rys. 94. Wał tandem daszkowy Plus Ø500mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem daszkowy Plus Ø500mm	WTDP-500	-
1	Ramka przednia	WTDP-500-01	1
2	Ramka tylna lewa/prawa	WTDP-500-02L/WTDP-500-02R	2
3a	Wał daszkowy przód Ø500mm	WTDP-500-03F	1
3b	Wał daszkowy tył Ø500mm	WTDP-500-03B	1
4	Śruba rzyska	SC175/2K	2
5	Sworzeń	SW-Ø25x160	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń wahacza	SW-Ø30x124	2
8	Kołek cylindryczny	ISO 8752 8x50 A	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Śruba	ISO 4017 M16x50	8
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
15	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4

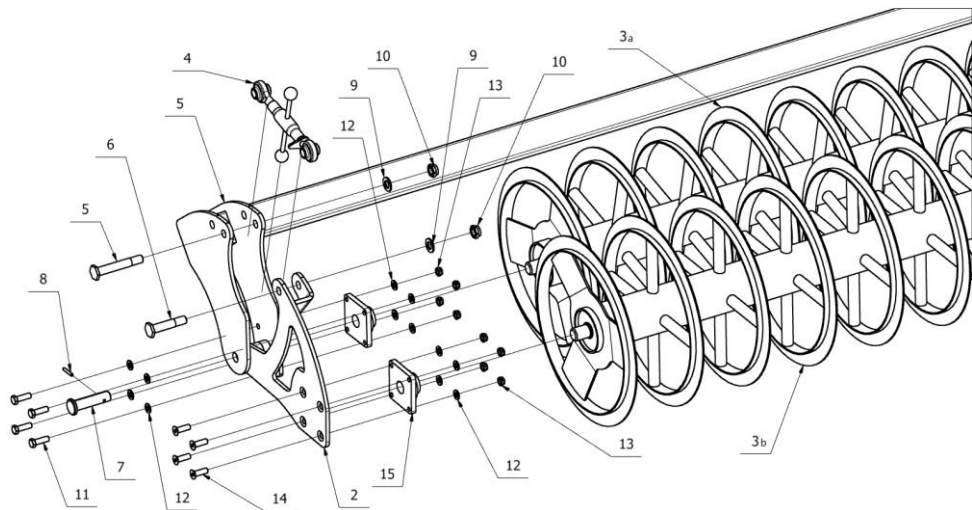
13.2.6 Wał tandem ceownikowy Ø520mm



Rys. 95. Wał tandem ceownikowy Ø520mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem ceownikowy Ø520mm	WTC-520	-
1	Ramka przednia	WTC-520-01	1
2	Ramka tylna lewa/prawa	WTC-520-02L/WTC-520-02R	2
3a	Wał ceownikowy przód Ø520mm	WTC-520-03F	1
3b	Wał ceownikowy tył Ø520mm	WTC-520-03B	1
4	Śruba rzyska	SC175/2K	2
5	Sworzeń	SW-Ø25x160	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń wahacza	SW-Ø30x124	2
8	Kołek cylindryczny	ISO 8752 8x50 A	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Śruba	ISO 4017 M16x50	8
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
15	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4

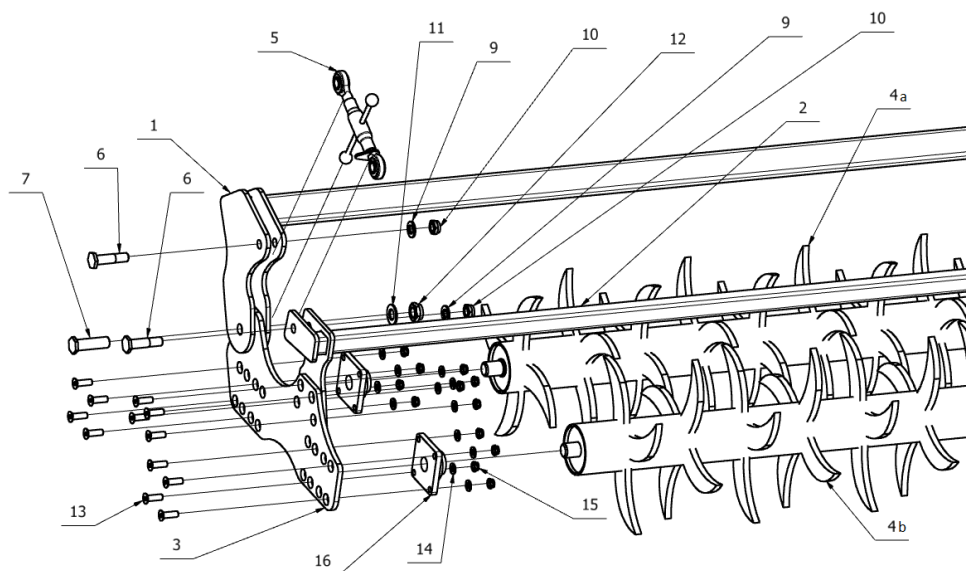
13.2.7 Wał tandem teownikowy Ø600mm



Rys. 96. Wał tandem teownikowy Ø600mm.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem teownikowy Ø600mm	WTT-600	-
1	Ramka przednia	WTT-600-01	1
2	Ramka tylna lewa/prawa	WTT-600-02L/WTT-600-02R	2
3a	Wał teownikowy przód Ø600mm	WTT-600-03F	1
3b	Wał teownikowy tył Ø600mm	WTT-600-03B	1
4	Śruba rzymska	SC175/2K	2
5	Sworzeń	SW-Ø25x160	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x120	2
7	Sworzeń wahacza	SW-Ø30x124	2
8	Kołek cylindryczny	ISO 8752 8x50 A	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Śruba	ISO 4017 M16x50	8
12	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
13	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	16
14	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	8
15	Łożysku UCF 208	LUCF-208	4

13.2.8 Wał tandem mulczujący (rura Ø140mm, zęby 180mm)

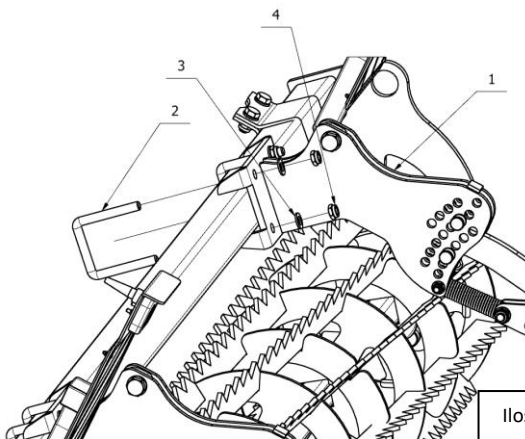


Rys. 97. Wał tandem mulczujący.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Wał tandem mulczujący	WTM-140	-
1	Ramka przednia	WTM-140-01	1
2	Ramka tylna	WTM-140-02	1
3	Ramka boczna prawa/lewa	WTM-140-03R/WTM-140-03L	2
4a	Wał mulczujący przód	WTM-140-04F	1
4b	Wał mulczujący tył	WTM-140-04B	1
5	Śruba rzymska	SC175/2K	2
6	Sworzeń	SW-Ø25x100	4
7	Sworzeń	SW-Ø30x100	2
9	Podkładka płaska	ISO 7089 A25	4
10	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M24	4
11	Podkładka płaska	ISO 7089 A31	2
12	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M30	2
13	Śruba z łbem stożkowym	DIN 7991 M16x50	24
14	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	24
15	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	24
16	Łożysko UCF 208	LUCF-208	4

14. Mechanizm ramion zgrzebła tylnego

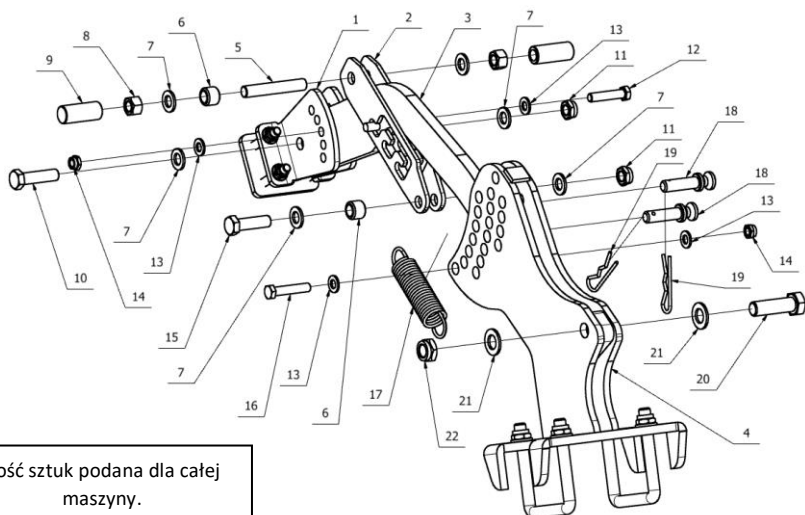
14.1 Mocowanie ramienia zgrzebła tylnego do ramy wału maszyny



Rys. 98. Mocowanie ramienia wału do ramy maszyny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ramię tylne kompletne lewe/prawe	KR-07	2
2	Jarzmo na profil 100x100mm typ C	J100x100-C M16	4
3	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	8
4	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	8

14.2 Ramię zgrzeblia tylnego ze sprężyną kompletne prawe i lewe

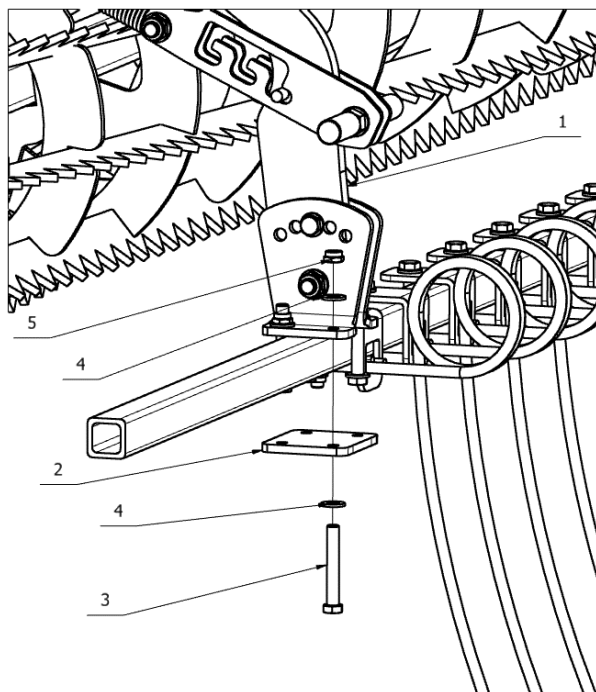


Rys. 99. Ramię mocujące wału prawe i lewe kompletne.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Ramię mocujące wału prawe/lewe kpl.	-	2
1	Mocowanie profilu 40x40mm	Z-01-01	4
2	Blacha mocowania sprężyny	Z-01-02	4
3	Ramię krótkie tylne lewe/prawe	Z-01-03	2
4	Mocowanie profilu 80x80mm prawe/lewe	Z-01-04	2
5	Szpilka	Z-01-05	2
6	Tulejka dystansowa do zgrzeblia z dociskiem	Z-01-06	4
7	Podkładka płaska	ISO 7089 A17	12
8	Nakrętka sześciokątna	ISO 4034 M16	4
9	Uchwyt do regulacji	Z-01-07	4
10	Śruba	ISO 4017 M16x60	2
11	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M16	4
12	Śruba	ISO 4017 M12x55	2
13	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	8
14	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	4
15	Śruba	ISO 4017 M16x55	2
16	Śruba	ISO 4017 M12x60	2
17	Sprężyna naciągowa	Z-01-08	2
18	Sworzeń blokady zgrzeblia Ø16x55mm	SW-Ø16x55	4
19	Zawleczka sprężysta	AN-75-4	4
20	Śruba	ISO 4017 M20x65	2
21	Podkładka płaska	ISO 7089 A21	4
22	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M20	2

15. Zgrzebło tylne

15.1 Mocowanie belki zgrzebła tylnego

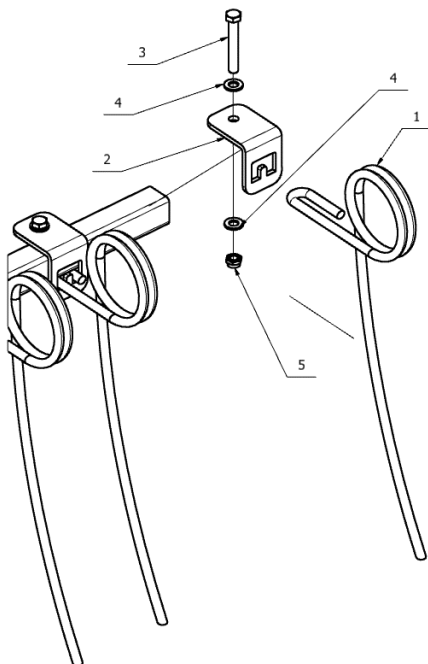


Rys. 100. Mocowanie belki zgrzebła tylnego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Ramię tylne kompletne lewe/prawe	-	2
2	Flansa mocująca dolna	Z-01-09	2
3	Śruba	ISO 4014 M12x80	8
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	16
5	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	8

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.

15.2 Mocowanie zgrzebła tylnego ze sprężyną



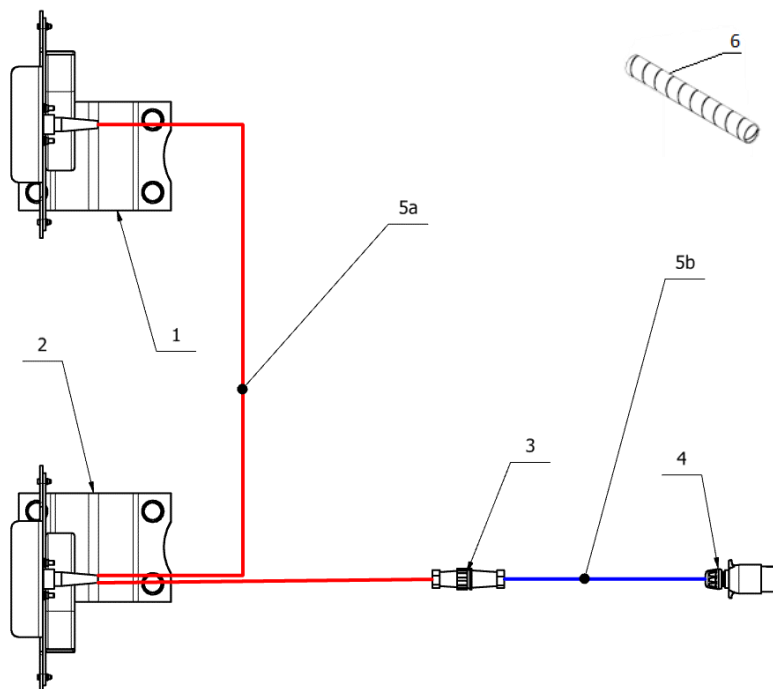
Rys. 101. Mocowanie zgrzebła tylnego.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Zgrzebło	Z-01	22
2	Płyta mocowania zgrzebła	Z-02	22
3	Śruba	ISO 4014 M12x80	22
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	44
5	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M12	22

Ilość sztuk podana dla całej maszyny.



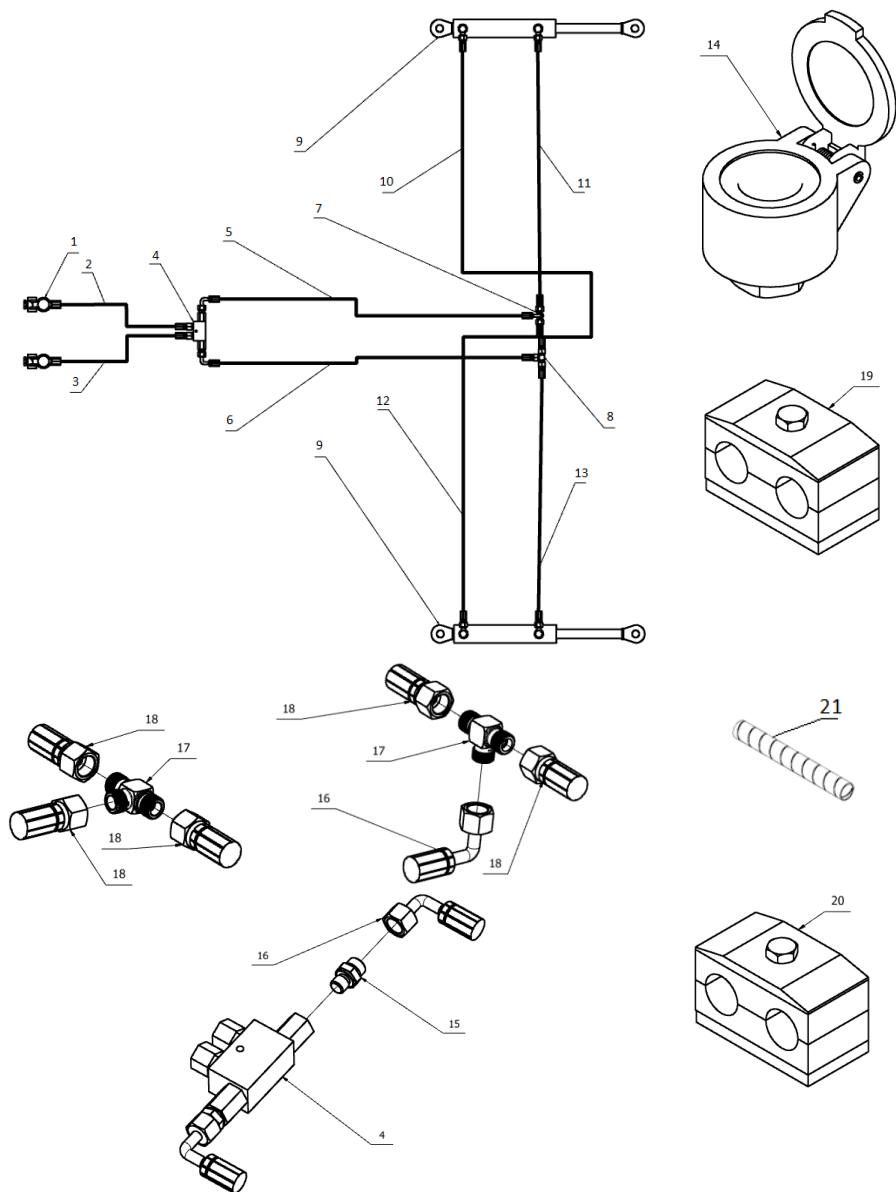
16. Instalacja elektryczna



Rys. 102. Oświetlenie kompletne.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Oświetlenie lewe	SKBV-01-L	1
2	Oświetlenie prawe	SKBV-01-R	1
3	Złącze 5-pinowe	IE-PIN5	1
4	Złącze 7-pinowe	IE-PIN7W	1
5a	Instalacja elektryczna tylna	SKBV-01/1	1
5b	Instalacja elektryczna przednia	SKBV-01/2	1
6	Oplot spiralny instalacji Ø12mm	B090-SGX-12	-

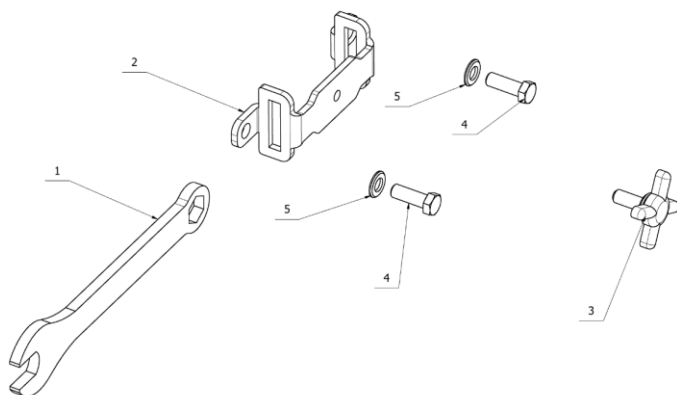
17. Instalacja hydrauliczna



Rys. 103. Instalacja hydrauliczna kompletna.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Instalacja hydrauliczna docisku wału kpl.	KR-H-220-00	1kpl.
*	Instalacja hydrauliczna docisku wału kpl.	KR-H-250-00	1kpl.
*	Instalacja hydrauliczna docisku wału kpl.	KR-H-270-00	1kpl.
	Instalacja hydrauliczna docisku wału kpl.	KR-H-300-00	1kpl.
1	Zawór wtyczka Euro 12 M18x1,5	B300-HP102L1218	2
2	Przewód DN10 prawy (W zależności od modelu)	AA-10-1-16/18-R	1
3	Przewód DN10 lewy (W zależności od modelu)	AA-10-1-16/18-L	1
4	Zawór hamujący zwrotny sterowany 3/8"	VBPDE-3/8-K	1
5	Przewód DN8 siłownika prawy – przód (W zależności od modelu)	AK-8-1-16/16-RF	1
6	Przewód DN8 siłownika lewy – przód (W zależności od modelu)	AK-8-2-16/16-LF	1
7	Złączka trójnikowa z kolankiem M16x16x16	PN-147 16-8-K	1
8	Złączka trójnikowa M16x16x16	PN-147 16-8-K	1
9a	Siłownik hydrauliczny ramienia lewy/prawy	SH-540/140K	2
9b	Śruba centralna kompletna lewa/prawa	SC275/2K	2
10	Przewód DN8 siłownika prawy - tył (W zależności od modelu)	AK-8-1-16/16-RB	1
11	Przewód DN8 siłownika prawy - tył (W zależności od modelu)	AK-8-2-16/16-RB	1
12	Przewód DN8 siłownika lewy - tył (W zależności od modelu)	AK-8-3-16/16-LB	1
13	Przewód DN8 siłownika lewy - tył (W zależności od modelu)	AK-8-4-16/16-LB	1
14	Uchwyt wtyczki ISO 16 (niebieski)	B-328-SZ101A0	2
15	Przyłęczka prosta 3/8"xM16x1,5	ZN -140 3/8/16-8 ED	2
16	Kolanko M16x1,5	AB 90 M16x1,5	3
17	Trójnik M16	PN-147 16-8	2
18	Przyłącze przewodu hydraulicznego	PN-141 16-8	5
19	Zacisk podwójny plastikowy	B250-2.18/18K	3
20	Zacisk podwójny plastikowy	B250-2.15/15K	2
21	Oplot spiralny Ø32mm	B090-SGX-32	-

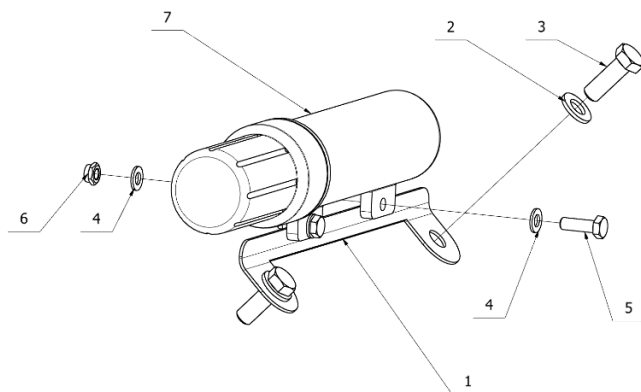
18. Klucz



Rys. 104. Klucz z mocowaniem.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Klucz	K24-01	1
2	Mocowanie klucza	K24-01-01	1
3	Śruba motylkowa	SM-M12/40	1
4	Śruba zwykła	ISO 4017 M8x20	2
5	Podkładka płaska	ISO 7089 A9	2

19. Bidon na instrukcję



Rys. 105. Bidon na instrukcję.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Wspornik bidonu	PD-02	1
2	Podkładka płaska	ISO 7089 A13	2
3	Śruba zwykła	ISO 4017 M12x35	2
4	Podkładka płaska	ISO 7089 A9	4
5	Śruba zwykła	ISO 4017 M8x25	2
6	Nakrętka samohamowna	ISO 10511 M8	2
7	Bidon	PD-01	1

20. Piktogramy i naklejki

1



Rys. 106. Piktogram ostrzegawczy 1.

2



Rys. 107. Piktogram ostrzegawczy 2.

3



Rys. 108. Piktogram ostrzegawczy 3.

4a



Rys. 109. Piktogram punktu smarowania - lewy.

4b



Rys. 110. Piktogram punktu smarowania - prawy.

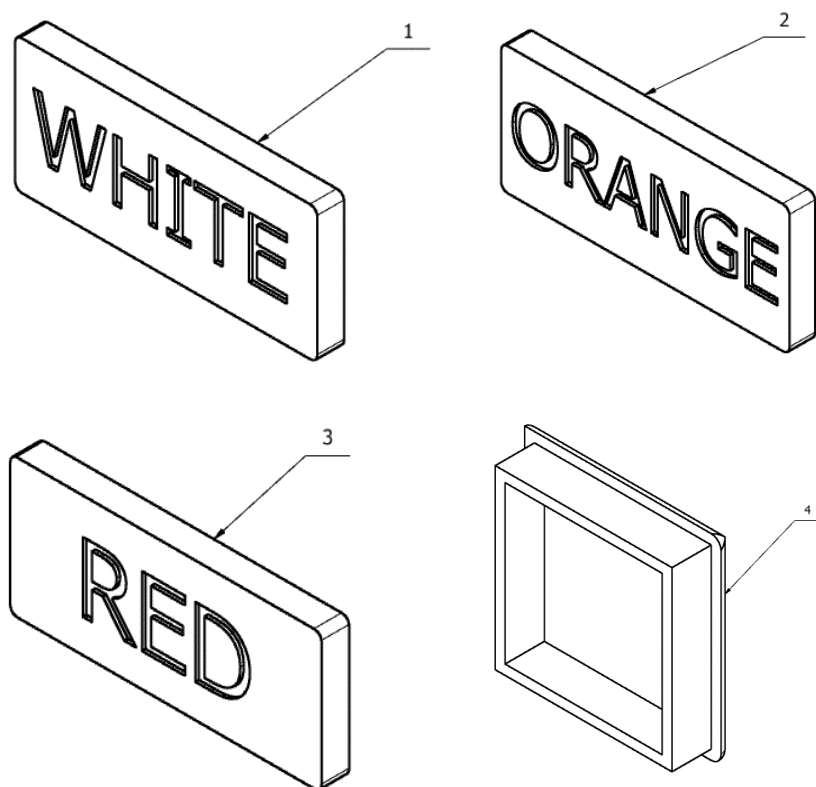


Rys. 111. Logo firmy Premium Ltd.

Rys. 112. Nazwa maszyny.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
*	Zestaw piktogramów ostrzegawczych kpl.	PI	1
1	Piktogram ostrzegawczy 1	PI-01	1
2	Piktogram ostrzegawczy 2	PI-02	1
3	Piktogram ostrzegawczy 3	PI-03	1
4a	Piktogram punkt smarowania lewy	PI-04-L	4
4b	Piktogram punkt smarowania prawy	PI-04-P	14
5	Logo Premium LTD	PI-05	2
6	Nazwa maszyny	PI-ORK-01	2

21. Inne elementy



Rys. 113. Inne elementy.

Lp.	Nazwa	Symbol KTM lub numer normy	Szt.
1	Odblask biały	OB-01B	2
2	Odblask pomarańczowy	OB-01P	6
3	Odblask czerwony	OB-01C	2
4	Zaślepka 100x50mm	MS-100x50	6
5	Zaślepka 100x100mm	MS-100x100	2