

MANDAM

P.P.H. MANDAM Sp. z o.o.
44-100 Gliwice ul. Toruńska 2
e-mail mandam@mandam.com.pl
Tel.: 032 232 26 60 Fax: 032 232 58 85
NIP: 648 000 16 74 REGON: P - 008173131

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Brona Chwastownik HYBRO





DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



DLA MASZYN

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 2006 r.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „MANDAM” Sp. z o.o.

ul. Toruńska 2

44-100 Gliwice

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

BRONA CHWASTOWNIK HYBRO

typ/model:

rok produkcji:

nr fabryczny:

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG 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.

Osoby odpowiedzialne za dokumentację techniczną maszyny: Jarosław Kudlek, Łukasz Jakus

ul. Toruńska 2, 44-100 Gliwice

Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy:

PN-EN ISO 13857:2010,

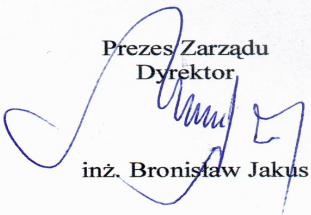
PN-EN ISO 4254-1:2009,

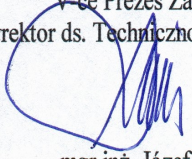
PN-EN ISO 12100-1:2005/A1:2009

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

PN-EN 982+A1:2008

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

Prezes Zarządu
Dyrektor

inż. Bronisław Jakus

V-ce Prezes Zarządu
Dyrektor ds. Techniczno-Organizacyjnych

mgr inż. Józef Seidel

Gliwice 18.04.2014

Miejsce i data wystawienia

.....
Nazwisko, imię, stanowisko
i podpis osoby upoważnionej

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA	4
1.2. Budowa brony chwastownika HYBRO.....	6
2. Przeznaczenie brono-chwastownika Hybro	7
3. Ogólne zasady bezpieczeństwa	8
3.1. Sprzęganie maszyny z ciągnikiem.....	8
3.2. Układ hydrauliczny.....	9
3.3. Transport po drogach publicznych.....	9
3.4. Opis ryzyka szczątkowego.....	10
3.5. Ocena ryzyka szczątkowego.....	10
4. Ogólne informacje dotyczące użytkowania	10
4.1. Przygotowanie brony chwastownika Hybro do pracy.....	11
4.2. Regulacje brono-chwastownika Hybro.....	12
4.3. Zabezpieczenie hydrauliki.....	13
4.4. Praca agregatu brono-chwastownika HYBRO.....	14
4.5. Obsługa brono-chwastownika HYBRO.....	14
4.6. Procedury wymian.....	16
5. Przechowywanie	16
6. Transport Hybro	16
7. Demontaż i kasacja	17
8. Dane techniczne brony-chwastownika Hybro.....	18
9. Ogólne zasady postępowania gwarancyjnego.....	19
Karta gwarancyjna	20

1. Wprowadzenie

Serdecznie gratulujemy Państwu nabycia Brony Chwastownika HYBRO. Niniejsza instrukcja podaje informacje o zagrożeniach mogących wystąpić podczas pracy z broną chwastownikiem HYBRO, dane techniczne oraz najważniejsze wskazania i zalecenia, których znajomość i stosowanie jest warunkiem prawidłowej pracy. Instrukcję należy zachować do przyszłego użytku. W przypadku niezrozumienia jakichkolwiek zapisów niniejszej instrukcji obsługi prosimy o zwrócenie się do producenta.

Wskazówki, które są ważne ze względów bezpieczeństwa, oznaczone są znakiem:



Maszyna posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na ramie głównej. Tabliczka zawiera podstawowe dane służące do identyfikacji maszyny:

Typ _____ Numer _____

Waga _____ Rok prod. _____

Gwarancja na bronę chwastownik HYBRO ważna jest przez 24 miesiące od daty jej sprzedaży.

Karta gwarancyjna znajduje się na ostatniej stronie niniejszej instrukcji. Karta gwarancyjna jest integralną częścią maszyny.

Zawsze przy składaniu zapytań dotyczących części zapasowych prosimy o podawanie numeru seryjnego.

Informacje na temat części zamiennych można znaleźć:

- na stronie internetowej: <http://mandam.com.pl/parts/>
- pod numerem telefonu: +48 668 662 239
- E-mail: czesci@mandam.com.pl

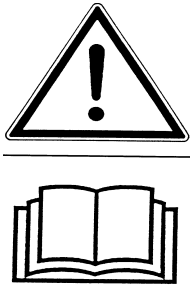
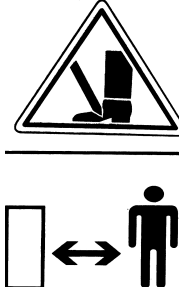
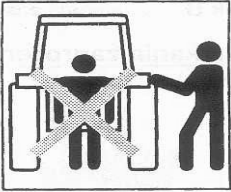
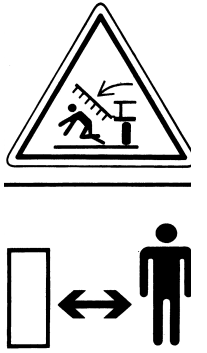
Identyfikacja maszyn



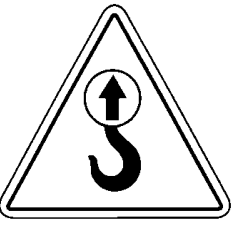
Dane identyfikacyjne brony chwastownika HYBRO znajdują się na tabliczkach znamionowych umieszczonych na ramie nośnej. Na tabliczce znamionowej znajdują się podstawowe informacje o producencie i maszynie oraz znak CE.

1.1 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

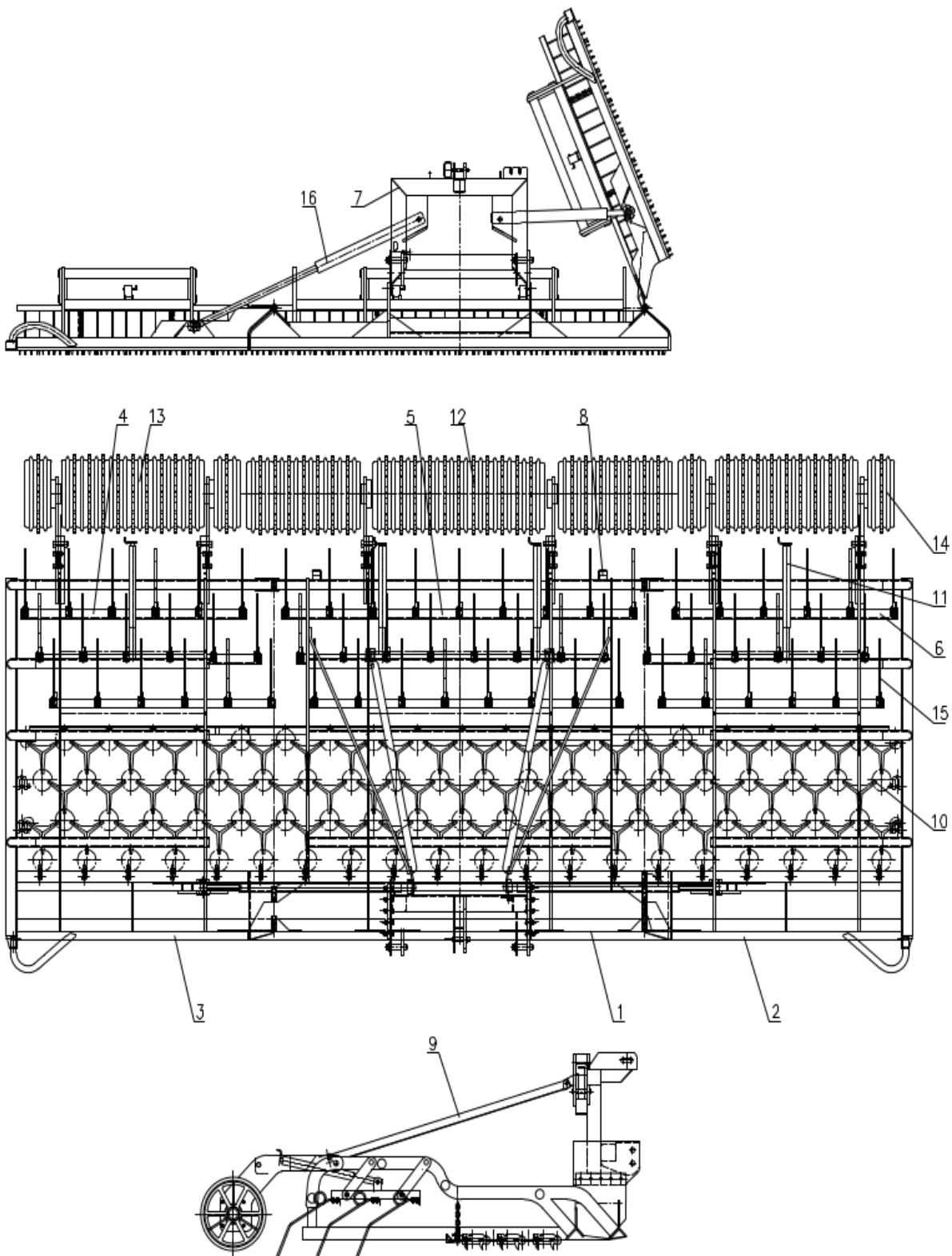
Poniżej wyszczególniono znaki i napisy umieszczone na maszynie. Znaki i napisy bezpieczeństwa powinny być chronione przed zgubieniem i utratą czytelności. Znaki i napisy zgubione i nieczytelne powinny być zastąpione nowymi.

Tabela 1. Znaki informacyjno-ostrzegawcze

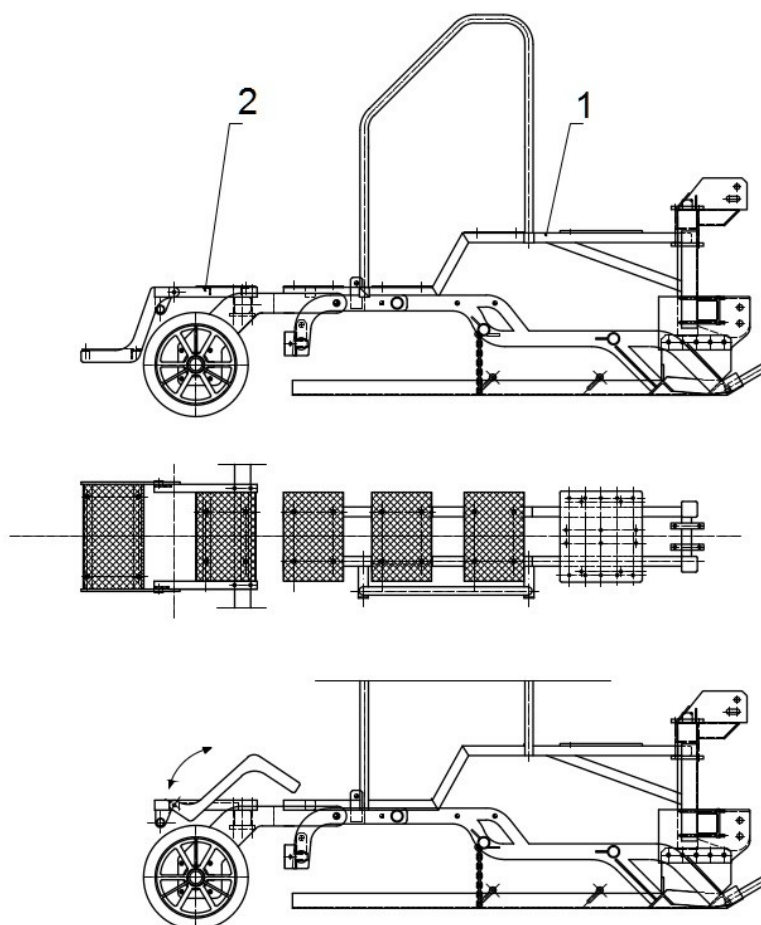
Znak bezpieczeństwa	Znaczenie znaku bezpieczeństwa	Miejsce umieszczenia na maszynie
	Przeczytać instrukcje obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.	Rama głębosza w pobliżu mocowania łącnika górnego
	Zmiażdżenie palców stopy lub stopy.	Rama głębosza w pobliżu mocowania łącnika górnego
	Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem.	Rama głębosza w pobliżu mocowania łącnika górnego
	Zachować bezpieczną odległość od elementów składanych oraz ruchomych maszyny	Przednia część ramy środkowej w pobliżu ram bocznych

Znak bezpieczeństwa	Znaczenie znaku bezpieczeństwa	Miejsce umieszczenia na maszynie
	<p>Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się ruszać</p>	<p>Rama środkowa w pobliżu ram bocznych</p>
	<p>Strumień cieczy pod ciśnieniem - uszkodzenie ciała</p>	<p>Siłowniki</p>
	<p>Miejsce zaczepu pasami transportowymi</p>	<p>Górna część dyszla (sworzeń łącznika górnego) Tylna część ramy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rama sztywna (w pobliżu regulacji głębokości walca) • rama składana (w pobliżu sworznia siłownika na ramie środkowej)

1.2. Budowa brony chwastownika HYBRO



Rys. 1 Budowa brono-chwastownika HYBRO: 1- rama środkowa, 2- rama prawa, 3- rama lewa, 4- pole narzędzi strona prawa, 5- pole narzędzi środkowe, 6- pole narzędzi strona lewa, 7- dyszel, 8- stopka, 9- listwa, 10 - siatka brony, 11- mechanizm regulacji pól, 12- wał żeliwny środkowy Ø525, 13- wał żeliwny prawy Ø525, 14- wał żeliwny lewy Ø525, 15- ząb sprężysty, 16- hydraulika



Rys. 2 Podest brono-chwastownika HYBRO: 1- segment poziomy podestu, 2- segment obrotowy podestu

2. Przeznaczenie brono-chwastownika Hybro

Brona Chwastownik HYBRO używane są do mechanicznego usuwania chwastów oraz do przewietrzania gleby poprzez wzruszanie jej powierzchni. Przeznaczone są do pielęgnacji użytków zielonych - łąk, pastwisk. Użycie Brony Chwastownika HYBRO powoduje napowietrzenie, przerzedzenie darni, co powoduje szybsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego, zwiększenie rozwoju nowych silniejszych roślin. Wpływa to pozytywnie na wartość pokarmową paszy treściwej. Włóka powoduje rozbicie kretowisk i wyrównanie powierzchni. Wyposażenie Hybro w siewnik pozwala na podsianie traw lub nawozu. Wał żeliwny dociska nasiona do gleby umożliwiając bezproblemowe wschody i uzupełnienie darni, oraz w przypadku nawozów szybsze rozpuszczenie.



UWAGA! Kultywator jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Użytkowanie go do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i skutkować będzie utratą gwarancji.



UWAGA! Niestosowanie się do zaleceń niniejszej instrukcji obsługi będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z eksploatacji maszyny niezgodnej z przeznaczeniem producent nie odpowiada.

3. Ogólne zasady bezpieczeństwa

Brono-chwastownik Hybro może być użytkowany i naprawiany wyłącznie przez osoby zapoznane z jego działaniem i ciągnika współpracującego oraz z zasadami postępowania w zakresie bezpiecznej eksploatacji i obsługi brono-chwastownika. Za samowolne zmiany w konstrukcji kultywatora producent nie ponosi odpowiedzialności. W okresie gwarancji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji „MANDAM”. Kultywator powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- przed każdym uruchomieniem sprawdzić Hybro i ciągnik, czy ich stan gwarantuje bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy,
- zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieletnie, chore, po spożyciu alkoholu lub innych środków odurzających,
- podczas prac obsługowych należy używać odzieży, obuwia i rękawic roboczych,
- nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń osi oraz wymiarów transportowych,
- należy używać tylko oryginalnych zawleczek i przetyczek,
- podczas pracy z Hybro, przy podnoszeniu, opuszczaniu i rozkładaniu, w pobliżu nie powinny znajdować się osoby postronne, a zwłaszcza dzieci,
- nie wolno przebywać pomiędzy ciągnikiem, a kultywátorem uprawowym podczas pracy silnika,
- ruszanie z brono-chwastownikiem, podnoszenie oraz opuszczanie wykonuj powoli i łagodnie bez gwałtownych szarpnięć, zwracając uwagę, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne,
- przestrzegaj przepisów ruchu drogowego podczas korzystania z dróg publicznych oraz zamontuj wyposażenie do transportu takie jak: oświetlenie, urządzenia odbłaskowe i ostrzegawcze,
- podczas pracy i transportu nie wolno stawać na maszynie i dodatkowo ją obciążać,
- podczas nawrotów należy zachować szczególną ostrożność jeżeli w pobliżu znajdują się osoby postronne,
- jakiegokolwiek naprawy, smarowanie lub oczyszczanie elementów roboczych, wykonuj tylko przy wyłączonym silniku i opuszczonym i rozłożonym agregacie,
- w czasie przerwy w pracy maszynę należy opuścić na podłoże i zatrzymać silnik ciągnika, maszyny należy przechowywać w sposób zapobiegający okaleczeniu ludzi i zwierząt,
- zabrania się nawrotów i cofania przy opuszczonej maszynie.

3.1. Sprzęganie maszyny z ciągnikiem

- Łączenie maszyny z ciągnikiem należy dokonać zgodnie z zaleceniami pamiętając o zabezpieczeniu sworzniami i o zabezpieczeniu sworzni zawieszenia przetyczkami.

- Podczas sprzęgania ciągnika z Hybro zabrania się przebywania osób w tym czasie pomiędzy maszyną, a ciągnikiem.
- Ciągnik współpracujący z kultywATOREM musi być w pełni sprawny. Zabrania się agregowania wału z ciągnikiem o wadliwej instalacji hydraulicznej.
- Należy pamiętać aby, były zachowane: równowaga ciągnika z zawieszonym agregatem, jego sterowność i zdolność hamowania - obciążenie przedniej osi nie może spaść poniżej 20% całkowitego obciążenia osi ciągnika - komplet obciążników przednich (rozdz. 4.1).
- W położeniu spoczynkowym, maszyna odłączona od ciągnika powinna zachowywać trwałą równowagę.

3.2. Układ hydrauliczny

Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem należy zachować wszelkie środki ostrożności, a w szczególności:

- nie należy podłączać i rozłączać przewodów hydraulicznych gdy układ hydrauliczny ciągnika jest podciśnieniem (hydraulika nastawiona na neutralny),
- regularnie kontrolować stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych,
- na czas usunięcia awarii hydraulicznej lub pneumatycznej agregat należy wyłączyć z eksploatacji.

3.3. Transport po drogach publicznych

Do transportu boczne sekcje bronochwastownika Hybro należy złożyć do położenia transportowego za pomocą układu hydraulicznego. Przed złożeniem należy maszynę podnieść do stopnia w jakim boczne sekcje podczas składania nie będą kolidować z podłożem.

Wał uprawowy powinna być zabezpieczona przed rozłożeniem blokadą mechaniczną. Podczas składania i rozkładania należy pamiętać aby odbezpieczyć blokadę za pomocą sznurka.

Podczas transportu prześwit pod maszyną powinien wynosić co najmniej 30 cm

W czasie transportu agregatu po drogach publicznych należy obowiązkowo stosować w przypadku zawieszenia na tylnym TUZ urządzenia świetlne, tablicę wyróżniającą i boczne światła odblaskowe.

Nie wolno przekraczać prędkości jazdy w czasie 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, tak, aby wał uprawowy nie podskakiwał na układzie zawieszenia ciągnika i nie występowały nadmierne obciążenia ramy maszyny i układu zawieszenia ciągnika.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach. Dopuszczalna szerokość maszyny poruszającej się po drogach publicznych wynosi 3,0 m.



UWAGA! Niestosowanie się do powyższych zasad może stwarzać zagrożenia dla operatora i osób postronnych jak również może prowadzić do uszkodzenia maszyny. Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania tych zasad ponosi użytkownik.

3.4. Opis ryzyka szczątkowego

Firma Mandam sp. z o. o. dokłada wszelkich starań aby wyeliminować ryzyko wypadku. Istnieje jednak ryzyko szczątkowe, które może spowodować nieszczęśliwy wypadek. Największe niebezpieczeństwo następuje przy:

- używanie maszyny do innych celów niż opisane w instrukcji,
- użytkownika maszyny przez osoby nieletnie bez uprawnień, chore, po spożyciu alkoholu lub innych środków odurzających,
- przebywania osób i zwierząt w zasięgu działania maszyny,
- niezachowania ostrożności podczas transportu i manewrowania ciągnikiem,
- przebywaniu na maszynie lub pomiędzy maszyną, a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- podczas obsługi oraz nie stosowania się do zaleceń obsługi,
- poruszaniu się po drogach publicznych.

3.5. Ocena ryzyka szczątkowego

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie i w strefach działania maszyny w trakcie pracy silnika ciągnika,
- wykonywanie prac obsługowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa,
- stosowanie odzieży ochronnej, a w przypadku pracy pod maszyną także kasku,
- zabezpieczenie przed dostępem do maszyn osób nieuprawnionych, a zwłaszcza dzieci.

4. Ogólne informacje dotyczące użytkowania

Brona Chwastownik HYBRO składa się z ramy głównej i opuszczanych hydraulicznie ramion bocznych, które umożliwiają złożenie maszyny na czas transportu. Pozostałymi zespołami są dyszel i pola robocze. Pola robocze składają się z belek, na których mocowane są zęby oraz włoka wykonana z żeliwa. Zęby wykonane są ze stali sprężynowej i gwarantują dokładne kopiowanie podłoża. Włoki połączone są stalowymi pierścieniami tworząc rodzaj siatki, która zawieszona jest na specjalnych uchwytach przyspawanych do ramy. Konstrukcja uchwytów oraz budowa włoki pozwalają na zdjęcie siatki i założenie jej w położeniu odwrotnym od fabrycznego.

Trzypunktowy układ zawieszenia znajduje się w przedniej części ramy, służy do zawieszenia chwastownika na podnośniku hydraulicznym ciągnika rolniczego. Podłużne wycięcie w górnym uchu zaczepowym (do łączenia z łącznikiem ciągnika) przewidziano w celu zwiększenia swobody ruchu maszyny w stosunku do gruntu.

System hydraulicznego podnoszenia segmentów bocznych przewidziano do wszystkich typów Brony Chwastownika HYBRO o szerokości roboczej przekraczającej 3m.

4.1. Przygotowanie brony chwastownika Hybro do pracy

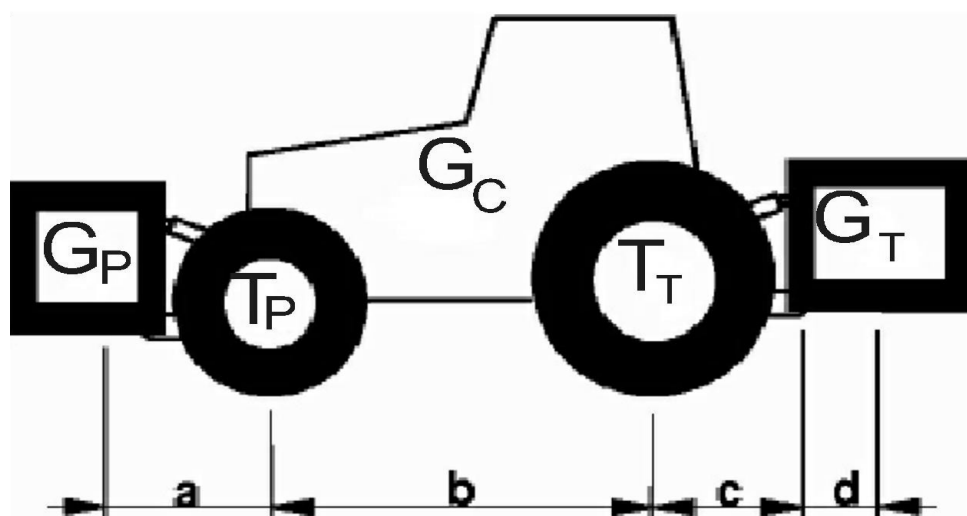
Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny, a przede wszystkim stan układu hydraulicznego i połączeń śrubowych. W przypadku stwierdzenia luzów w połączeniach śrubowych należy je usunąć przez dokręcenie śrub. Przewody hydrauliczne wykazujące oznaki zużycia bądź uszkodzenia należy natychmiast wymienić. Sprawdzić stan zamocowania zębów sprężystych brony chwastownika HYBRO. W razie potrzeby dokonać smarowania punktów smarowniczych (zawiasy skrzydeł).

Po sprawdzeniu stanu technicznego można przystąpić do podłączenia brony chwastownika HYBRO do ciągnika.

Ciśnienie w ogumieniu kół ciągnika powinno być zgodne z zaleceniami producenta. Dolne ciągnia TUZ powinny znajdować się na równej wysokości, w rozstawie odpowiadającym rozstawowi dolnych punktów zawieszenia.



UWAGA! Nie można przekroczyć dopuszczalnych obciążeń na osie i nośności opon. Obciążenie przedniej osi nie może być niższe niż 20%.



Rys. 3 Schemat oznaczeń obciążeń ciągnika.

Obliczenia obciążeń osi

Oznaczenia:

G_C - masa własna ciągnika,

T_P - obciążenie osi przednie pustego ciągnika,

T_T - obciążenie osi tylnej pustego ciągnika,

G_P - ciężar całkowity urządzenia mocowanego z tyły,

G_T - ciężar całkowity urządzenia mocowanego z przodu,

a - odstęp pomiędzy środkiem ciężkości urządzenia mocowanego z przodu, a środkiem osi,

b - rozstaw kół ciągnika,

c - odstęp między środkiem osi tylnej, a środkiem sworznia zaczepowego urządzenia tylnego,

d - odległość środka ciężkości maszyny od środka sworznia zaczepowego (Hybro standard-

1,2 m, Hybro z wałem- 2 m),

x - odległość środka ciężkości od tylnej osi (jeśli producent nie podaje wprowadzić 0,45).

Minimalne obciążenie przodu w przypadku zaczepienia maszyny na tył:

$$G_{Pmin} = \frac{G_T \cdot (c+d) - T_P \cdot b + 0,2 \cdot G_C \cdot b}{a+b}$$

Rzeczywiste obciążenia osi przedniej

$$T_{Pcat} = \frac{G_P \cdot (a+b) + T_P \cdot b - G_T \cdot (c+d)}{b}$$

Rzeczywisty ciężar całkowity

$$G_{cat} = G_P + G_C + G_T$$

Rzeczywiste obciążenie osi tylnej

$$T_{Tcat} = G_{cat} - T_{Pcat}$$

W czasie podłączania kultywatora do ciągnika, wał powinien stać na twardym i równym podłożu. Przyczepiając kultywator na TUZ do ciągnika należy wykonać następujące czynności:

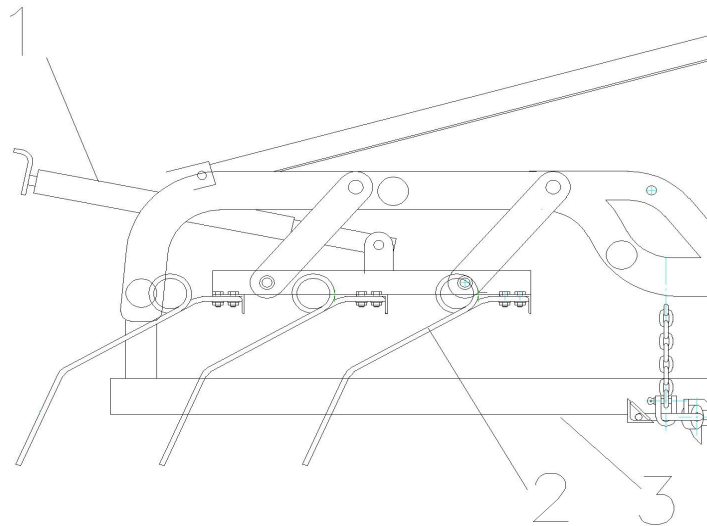
- przelączyć układ hydrauliczny ciągnika na regulację pozycyjną,
- wyjąć dolne sworznie zaczepowe (w przypadku gdy podnośnik ciągnika nie jest wyposażony w haki zaczepowe),
- ostrożnie podjechać, zawiesić maszynę na cięgnach dolnych, następnie zabezpieczyć,
- podłączyć górny łącznik ciągnika. W czasie pracy agregatu punkt zaczepienia górnego łącznika na agregacie powinien być wyżej umieszczony niż punkt przyłączenia tego łącznika na ciągniku,
- sprawdzić podnoszenie, opuszczanie brony talerzowej oraz działanie układu hydraulicznego.



UWAGA! Sprzęganie ciągnika z kultywatorem musi odbywać się ostrożnie, przy minimalnej prędkości ciągnika! Zaczepiając maszynę należy upewnić się że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.

4.2. Regulacje brono-chwastownika Hybro

W brono-chwastowniku Hybro regulacji poddawana jest głębokość pracy tylnej sekcji chwastownika (rys. 4). Regulacji dokonuje się za pomocą korby. Zęby sprężyste można całkowicie wyłączyć z pracy.



Rys. 4 Regulacja sekcji chwastownika w Hybro: 1- korba regulacyjna, 2- sekcja chwastownika, 3- poziom pracy włóki

4.3. Zabezpieczenie hydrauliki

TELESKOP - RYGIEL ZABEZPIECZAJĄCY PRZECIWIW OTWIERANIU SIĘ BOCZNYCH SKRZYDEŁ MASZYN ROLNICZYCH ZGODNIE Z NORMĄ EU Nr 2006/42/EG (PATENT ZGŁOSZONY W EU)

Teleskop blokuje siłowniki blokując je mechanicznie. Przy składaniu skrzydeł maszyny rygiel automatycznie blokuje mechanizm teleskopu i skrzydła zostają mechanicznie zablokowane.

INSTRUKCJA OBSŁUGI RYGLA ZABEZPIECZAJĄCEGO W TELESKOPIE.

Aby odbezpieczyć rygiel w teleskopie, należy całkowicie zsunąć siłowniki za pomocą pompy hydraulicznej ciągnika (domknąć skrzydła do końca) i jednocześnie pociągnąć linkę, którą należy trzymać do momentu całkowitego otworzenia się maszyny (obydwu skrzydeł)- wtedy otworzą się skrzydła urządzenia po własnym ciężarem lub wymuszone ruchem siłowników (w zależności czy są to siłowniki jednostronnego czy dwustronnego działania. Stan linki i jej położenie powinny być kontrolowane. Linka powinna być położona swobodnie nad maszyną, tak aby użytkownik miał cały czas do niej dostęp w kabinie ciągnika - nie powinna być niczym blokowana. Przy składaniu maszyny napięcie linki nie jest konieczne, zabezpiecza się automatycznie.

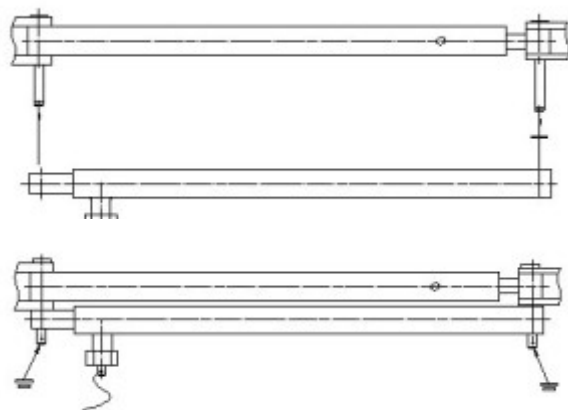
INSTRUKCJA MONTAŻU ZABEZPIECZENIA



1. wyciągnąć dotychczasowe sworznie cylindra



2. zastąpić je nowymi, dłuższymi sworzniami



3. Teleskop zamontować na sworzniach równoległe do cylindra i zabezpieczyć zawleczkami

4. Na zapadce (zamku teleskopu) zaczepić linkę i poprowadzić ją aż do kabiny traktora.

Rys. 5 Sposób mocowania zabezpieczenia

4.4. Praca agregatu brono-chwastownika HYBRO

Prawidłowo zawieszono brony chwastownika HYBRO powinno w czasie pracy przemieszczać się równo za ciągnikiem i swobodnie przylegać na całej powierzchni do podłoża (rama musi być ustawiona poziomo względem powierzchni pola). **Zalecana prędkość robocza wynosi 8 km/h.**

Dopuszcza się cofanie ciągnika pod warunkiem uniesienia brony chwastownika HYBRO do położenia transportowego. Położenie transportowe brony chwastownika HYBRO w czasie pracy nie wymaga złożenia zewnętrznych sekcji chwastownika.

4.5. Obsługa brono-chwastownika HYBRO

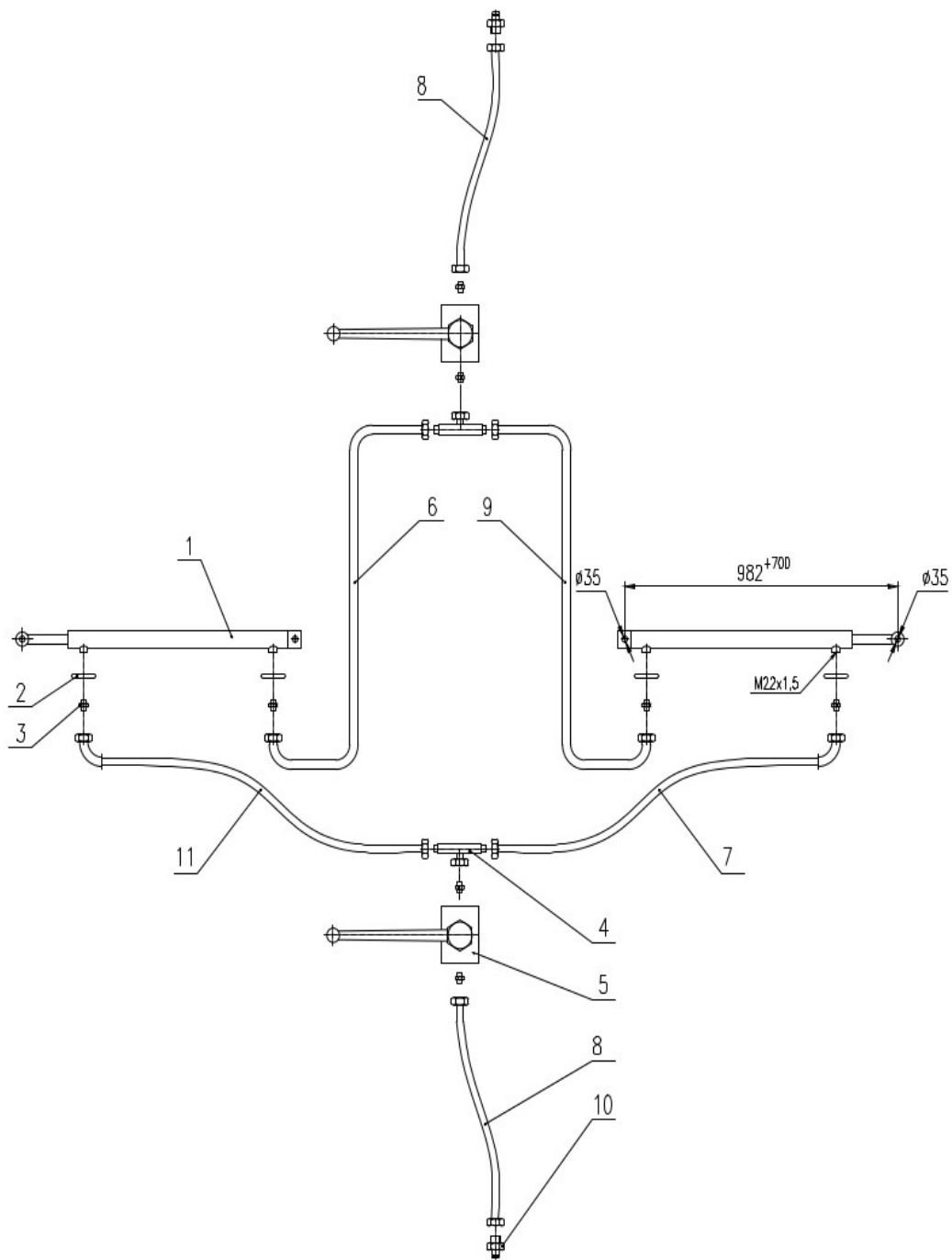
- Po zakończeniu pracy należy przesmarować łożyskowanie wiatu, zawiasy oraz sworznie siłownika (**nie rzadziej jak co 25 godzin pracy**). Do smarowania można używać smar ŁT-43.
- Po pracy należy również go oczyścić z ziemi i wykonać przegląd połączeń i zespołów. Poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Części uszkodzone lub zużyte należy wymienić na nowe lub zregenerowane.
- Przy wymianie zużytych elementów stosować oryginalne śruby i nakrętki.
- Zawsze należy pamiętać o prawidłowym dokręceniu połączeń śrubowych.
- Części uszkodzone lub zużyte należy wymieniać na nowe lub zregenerowane.
- Zawsze przed rozpoczęciem sezonu należy uzupełnić smar w zespołach łożyskowych.

Obsługa układu hydraulicznego

Obsługa układu hydraulicznego (rys. 6) polega na oględzinach pod względem szczelności. Należy pamiętać o zakładaniu zatyczek na szybkozłącza. Wyciek oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić. Jeśli nie spowoduje to usunięcie usterki trzeba element lub przewód wymienić na nowy. Wyciek występujący poza złączem - nieszczelny przewód trzeba wymienić na nowy. Uszkodzenia mechaniczne także wymagają wymiany podzespołu. Zaleca się wymianę przewodów hydraulicznych co 5 lat.

Pojawienie się zaolejenia na tłoczysku siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu tłoczyska należy skontrolować miejsca uszczelnień. Niewielkie nieszczelności charakteryzujące się zwilżeniem tłoczyska „filmem olejowym” są dopuszczalne (uszkodzony pierścień zagarniający).

W przypadku silniejszego pocenia się lub pojawienia kropeł należy wyłączyć agregat na czas usunięcia usterki (uszkodzone uszczelnienie).



Rys. 6 Schemat układu hydraulicznego Hybro 4,0 H, 6,0 H, 8,0 H: 1- siłownik, 2- podkładka, 3- przyłaczka redukcyjna prosta, 4- złączka trójnikowa, 5- zawór, 6- przewód hydrauliczny 0,7 m, przewód hydrauliczny 1,25 m, przewód hydrauliczny 1,35 m, przewód hydrauliczny 0,8 m, 10- szybkozłączce, 11- przewód hydrauliczny 1,5 m

4.6. Procedury wymian

W przypadku uszkodzenia łożysk należy je wymienić:

- postawić maszynę na poziomej powierzchni,
- odkręcić cztery śruby mocujące łożyska kulkowe po każdej stronie,
- odsunąć wał,
- poluzować obie śruby bez łożysk w każdym z łożysk, a łożyska ściągnąć przy pomocy ściągacza,
- założyć luźno na walec nowe łożyska,
- przetoczyć walec pomiędzy płyty łożyskowe i przykręcić do nich łożyska. Śruby wkręcić stosując klej zabezpieczający przed odkręceniem.

Uszkodzone siłowniki należy oddać do specjalistycznego warsztatu zajmującego się regeneracją lub wymienić na nowe. Ponownie montując siłownik należy:

- podłączyć odpowiednio przewody jak w drugim siłowniku,
- w pierwszej kolejności założyć w ramę środkowe i zabezpieczyć,
- podeprzeć cylinder aby tłoczysko nie kolidowało z żadną częścią maszyny podczas wyciągania,
- kilkakrotnie przeprowadzić cykl pracy w celu odpowietrzenia siłownika (w przeciwnym wypadku nastąpi nagły upadek ramy bocznej, co grozi uszkodzeniem maszyny lub wypadkiem),
- włożyć siłownik w ucho ramy i zabezpieczyć sworzniem.

5. Przechowywanie

Po zakończeniu sezonu pracy powinno się dokonać przeglądu części i zespołów. W wypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nadmiernego zużycia, odpowiednie części wymienić na nowe. Miejsca uszkodzenia powłok lakierniczych powinny być oczyszczone z brudu i rdzy i uzupełnione farbą antykorozyjną, a następnie pokryte farbą nawierzchniową. Powierzchnie robocze bronochwastownika zabezpieczyć przed korozją. Jeżeli to możliwe, bronochwastownik powinien być przechowywany w miejscu zadaszonym, zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Hybro 4,0H, 6,0H, 8,0H należy przechowywać w pozycji rozłożonej

6. Transport Hybro

Do transportu wału wykorzystuje się trzypunktowy układ zaczepowy ciągnika. Minimalny prześwit powinien wynosić 30 cm.

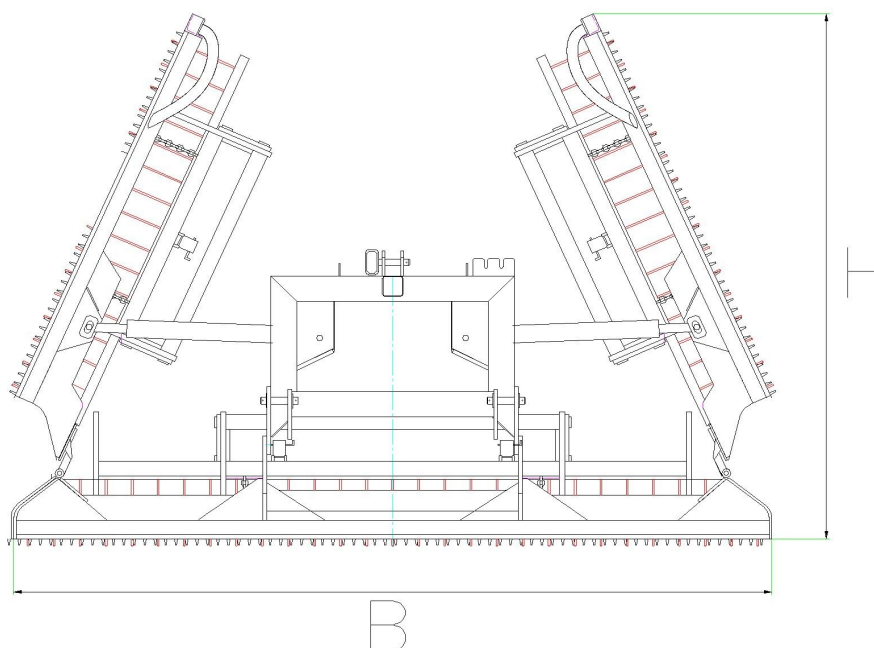


UWAGA! Poruszanie się po drogach publicznych wału o szerokości przekraczającej 3,0m i wysokości przekraczającej 4,0 m jest zabronione, ponieważ szerokość transportowa zostaje przekroczona.



UWAGA! Przy transporcie wału na tylnym TUZ ciągnika wolno wykorzystywać tylko ciągnik wyposażony w komplet obciążników osi przedniej, a w przypadku przedniej osi odpowiednio dociążyć tylną oś.

Jeżeli wał będzie transportowany na tylnym TUZ ciągnika, przed wyjazdem na drogę publiczną należy umocować w uchwycie umieszczonym na wale tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się oraz ustawić uchwyty świateł odblaskowych tak aby białe odblaski były skierowane w kierunku jazdy ciągnika.



Typ	H [m]	B [m]
Hybro 3,0	1,2	3
Hybro 4,0 H	1,2	2,9
Hybro 6,0 H	2,10	2,75
Hybro 8,0 H	2,90	2,75

7. Demontaż i kasacja

Decyzją o kasacji należy podjąć w przypadku uszkodzeniu ramy maszyny w stopniu zagrażającym życiu oraz wystąpieniu wypadku. Demontaż i kasacja zużytego bronochwastownika nie stanowią większego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Hybro składa się z elementów wykonanych ze stali oraz z żeliwa. Demontaż wału powinno się rozpocząć od wymontowania drobnych elementów (sworznie, pierścienie, itp.), a w drugiej kolejności demontować większe elementy. Podczas demontażu należy grupować części ze względu na rodzaj materiału. Zdemontowany bronochwastownik powinien być oddany do punktu skupu złomy stalowego jako materiał wtórny. Przewody oraz zużyty olej należy oddać do zakładów zajmującą się utylizacją.

8. Dane techniczne brony-chwastownika HYBRO

		Typ brony – chwastownika HYBRO			
		HYBRO 3.0	HYBRO 4.0 H	HYBRO 6.0 H	HYBRO 8.0 H
Szerokość robocza	[m]	3,00	4,00	6,00	8,00
Ilość włók	[szt]	26	41	59	77
Ilość pazurków	[szt]	28	41	61	79
Hydraulika	-	-	+	+	+
Wał doprawiający	-	opcja	-	-	-
Siewnik	-	opcja	opcja	opcja	opcja
Podest	-	opcja	opcja	opcja	opcja
Min zapotrzebowanie mocy	[kW]	40	50	65	85
Waga	[kg]	620	1150	1330	1510

9. OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

- Tylko oryginalne części zamienne do maszyn produkcji Mandam, zapewniają wieloletnią efektywną pracę. Części do wszystkich maszyn Mandam do nabycia poprzez sieć naszych dilerów lub bezpośrednio u producenta.
- Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy Producenta wskutek wady materiału, złej obróbki lub montażu. Przez udzielenie gwarancji Producent zobowiązuje się do (zakres i koszty całkowite naprawy reklamacyjnej muszą być każdorazowo uzgadniane pomiędzy producentem a drugą stroną):
 - a) bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
 - b) dostarczenia Użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części,
 - c) pokrycia kosztów robocizny i transportu,
- całkowitej wymiany sprzętu na inny pozbawiony wad egzemplarz, o ile czynności wymienione w pkt. a, b, nie zapewniają prawidłowej pracy sprzętu.
- Obsługę gwarancyjną wykonuje Producent, bądź wyznaczony przez niego wykonawca usług gwarancyjnych.
- Użytkownik powinien zgłaszać reklamację niezwłocznie, a najdalej w terminie 14 dni od daty powstania uszkodzenia.
- Gwarancja ulega przedłużeniu o okres, w którym sprzęt był w naprawie.
- Producent nie uznaje reklamacji z tytułu gwarancji jeżeli dokonano w sprzęcie bez jego wiedzy jakichkolwiek zmian technologicznych i napraw, niewłaściwie składowano, konserwowano i niewłaściwie go użytkowano.
- Jeżeli Użytkownik uważa, że załatwienie złożonej przez niego reklamacji jest niestuszne, przysługuje mu prawo zwrócenia się do Sprzedawcy z żądaniem rozpatrzenia sprawy z udziałem rzeczoznawcy wyznaczonego przez obie strony sporu.



P.P.H. MANDAM Sp. z o.o.
44-100 Gliwice ul. Toruńska 2
e-mail mandam@mandam.com.pl
Tel.: 032 232 26 60 Fax: 032 232 58 85
NIP: 648 000 16 74 REGON: P - 008173131

KARTA GWARANCYJNA

Brona Chwastownik HYBRO

Typ

Nr fabryczny

Rok produkcji

Data sprzedaży

Gwarancja ważna jest 24 miesięcy od daty sprzedaży.
Obsługę gwarancyjną w imieniu Producenta sprzętu wykonuje

.....
(wypełnia sprzedawca)

.....
(pieczęć producenta)

.....
(pieczęć sprzedawcy)

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.