

*Data ostatniej aktualizacji: 2021-09-15*

## **ZAGĘSZCZARKA GRUNTU typ ZGS-60**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**



**PROJECT**<sup>sp. z o.o.</sup>  
**PRZEDSIĘBIORSTWO INNOWACYJNO - TECHNICZNE**

PL 84-300 Lębork, ul. Pionierów 15    tel.    (+48 59) 863 73 72  
<http://www.project.com.pl>                      e-mail: [project@project.com.pl](mailto:project@project.com.pl)

SPIS TREŚCI

Oznakowanie i Uwagi	2
1. Zakres i warunki stosowania zagęszczarki	3
2. Charakterystyka	3
3. Opis techniczny	3
3.1. Ogólny opis budowy i działania	3
3.2. Zespoły	5
3.2.1. Płyta robocza	5
3.2.2. Wibrator	5
3.2.3. Płyta silnikowa	5
3.2.4. Silnik	5
3.2.5. Sprzęgło kompletne	6
3.2.6. Amortyzatory	6
3.2.7. Osłona pasków klinowych	6
3.2.8. Dyszel	6
4. Obsługa zagęszczarki ZGS-60	6
4.1. Dopuszczalny czas pracy	6
4.1.1. Zakres obowiązków obsługi	6
4.2. Warunki pierwszego uruchomienia	6
4.2.1. Przed przystąpieniem do pracy	6
4.2.2. Docieranie silnika	7
4.3. Przygotowanie zagęszczarki ZGS-60 do pracy	8
4.4. Obsługa zagęszczarki	8
4.4.1. Uruchomienie i praca ZGS-60.	8
4.4.2. Zatrzymanie zagęszczarki	8
4.4.3. Zatrzymanie silnika	8
4.5. Obsługa zagęszczarki po pracy	9
5. Przechowywanie	9
6. Transport	9
7. Przeglądy	9
8. Regulacja	10
8.1. Napięcie pasków klinowych	10
8.2. Regulacja silnika	11
8.3. Regulacja sprzęgła odśrodkowego	11
9. Konserwacja	11
9.1. Konserwacja silnika	11
9.2. Wymiana oleju wibratora	12
9.3. Wymiana oleju silnika	12
9.4. Doładowanie akumulatora (wersja SM)	12
10. System kontroli stopnia zagęszczenia PROCONTROL (opcja)	13
11. Przepisy BHP (Poziom dźwięku A i C, hałas, drgania)	14
12. Wyposażenie	14
Tabela zabiegów konserwacyjnych	15
GWARANCJA JAKOŚCI	16

## OZNAKOWANIE



Benzyna jest wysoce łatwopalna i wybuchowa.  
Przed tankowaniem należy wyłączyć silnik i  
poczekać, aż ostygnie.



Ten silnik wydziela toksyczny gazowy tlenek  
węgla. Nie należy uruchamiać silnika w  
pomieszczeniach zamkniętych.



Przed użyciem zapoznać się z Instrukcją  
obsługi.



Pracownik obsługujący maszynę powinien posiadać  
indywidualne ochronniki słuchu o skuteczności  
wyłumiania dźwięku powyżej 10 dB.



Gwarantowany poziom mocy akustycznej zgodnie z  
Dyrektywą 2000/14/EC wynosi 108 dB(A).

## UWAGA !

1. *Zabrania się pracować maszyną przy innej częstotliwości wibracji, niż wynikającej z obrotów nominalnych silnika. Obroty te są fabrycznie ustawione na 3500 obr./min., ograniczone od góry i zaplombowane. Zmiana częstotliwości pracy grozi uszkodzeniem maszyny, utratą gwarancji, a nawet utratą zdrowia.*
2. *Ze względów bezpieczeństwa podczas pracy maszyną nikt postronny nie powinien przebywać w zasięgu jej pracy oprócz operatora*
3. *Pracownik obsługujący maszynę powinien kierować nią trzymając za uchwyt dyszla. Puszczanie uchwytów przez operatora powoduje samoczynną zmianę kierunku ruchu do przodu - od operatora. Jest to element bezpieczeństwa chroniący operatora przed przypadkowym najechaniem przez maszynę podczas cofania. Dodatkowo na szczycie dyszla znajduje się wyłącznik awaryjny.*
4. *Ze względu na możliwość uszkodzenia maszyny nie należy jej uruchamiać w temperaturach otoczenia poniżej 0°C lub powyżej +40°C.*
5. *Dopuszczalne pochylenie maszyny wynosi:*  
15° – w płaszczyźnie „przód – tył”  
20° – w płaszczyźnie „na boki”

## 1. Zakres i warunki stosowania zagęszczarki.

Zagęszczarka typ ZGS-60 jest przeznaczona do prac przy budowie i naprawie nawierzchni dróg, nasypów, wałów, zapór, kanałów, boisk, ulic itp. Ze względu na łatwe prowadzenie i sterowanie oraz możliwość jazdy "przód-tył", zagęszczarka nadaje się do pracy w miejscach trudnodostępnych, na ograniczonej powierzchni, wewnątrz hal fabrycznych w budowie.

Z uwagi na duży spadek wydajności i skuteczności, niecelowe jest stosowanie zagęszczarki, gdy udział frakcji iłowej przekracza 10%, a udział frakcji pyłowej jest większy niż 30%.

Zagęszczarka ZGS-60 zapewnia natychmiastową stabilizację gruntu, zabezpiecza uzyskanie właściwej trwałości nawierzchni.

## 2. Charakterystyka.

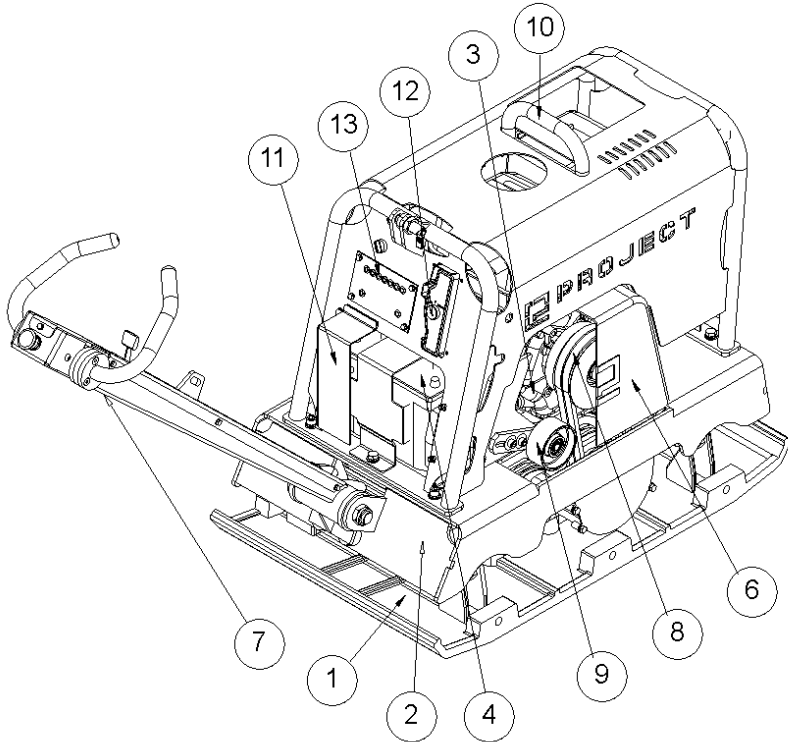
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| • Siła wymuszająca                      | 60 kN                                 |
| • Prędkość przesuwu :                   |                                       |
| ➤ jazda do przodu                       | do 20 m/min                           |
| ➤ jazda do tyłu                         | do 20 m/min                           |
| • Dopuszczalny przechył w osi przód-tył | do 30 %                               |
| • Dopuszczalny przechył boczny          | do 25 %                               |
| • Masa kpl. maszyny                     | ok. 350 / 372 kg                      |
| • Moc znamionowa ciąгла                 | 7,0 kW                                |
| • Rodzaj napędu                         | silnik benz. "Honda" GX-390/ GX-390SM |
| • Średnie zużycie paliwa                | ok. 2.5 dm <sup>3</sup> /h            |
| • Gabaryty                              |                                       |
| ➤ długość/dług. transp                  | 1750/1015 mm                          |
| ➤ szerokość                             | 600 mm                                |
| ➤ wysokość/wys. transp                  | 1075/1360 mm                          |

## 3. ZGS-30. Opis techniczny.

### 3.1. Ogólny opis budowy i działania.

Zagęszczarka typ ZGS-60 zbudowana jest z następujących, głównych zespołów /rys.1/:

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1/ płyty roboczej kpl. z wibratorem | 8/ sprzęgła kompletnego,           |
| 2/ płyty silnikowej,                | 9/ napinacza,                      |
| 3/ silnika                          | 10/ stelaża,                       |
| 4/ akumulatora (wersja SM)          | 11/ osłony akumulatora (wersja SM) |
| 5/ amortyzatorów,                   | 12/ włącznik silnika (wersja SM)   |
| 6/ osłony pasków,                   | 13/ System kontroli PROCONTROL     |
| 7/ dyszla z uchwytyami sterującymi  | (opcja)                            |



Rys.1

Silnik za pośrednictwem sprzęgła odśrodkowego i przekładni pasowej wprawia w ruch obrotowy wały wibratora. Powstające wówczas siły powodują ruch drgający płyty roboczej, a kierunek wypadkowej tych sił jest sterowany poprzez obrót uchwytów znajdujących się w górnej części dyszla. Dzięki temu możliwa jest zmiana kierunku jazdy zagęszczarki: "do przodu" lub "do tyłu", jak również "praca w miejscu", odpowiadająca środkowemu położeniu uchwytów. Zagęszczarka w czasie pracy przesuwa się w przybliżeniu po linii prostej. Ewentualnej korekty toru jazdy dokonuje się poprzez lekkie pociągnięcie ręką za dyszel i obrócenie w ten sposób maszyny w stosunku do podłoża.

### 3.2. Zespoły.

3.2.1. Płyta robocza (rys.1 poz.1) stanowi odlew żeliwny, wyposażony w podstawę wibratora (pełniącą również rolę miski olejowej), uchwyty do zamocowania poprzez amortyzatory płyty silnikowej.

**Dla zwiększenia powierzchni roboczej płyty przewidziano możliwość dostawienia płóc bocznych (wyposażenie dodatkowe).**

3.2.2. Wibrator (rys.1 poz.1) - składa się z dwóch stale zazębionych ze sobą wałów mimośrodowych, ułożyskowanych obustronnie tocznie na łożyskach walcowych i skrzynki wibratora wraz z pokrywkami oraz urządzeniem zmiany kierunku jazdy, sterowanym za pośrednictwem linki uchwytami na dyszlu. Wibrator jest napędzany przekładnią pasową. Zalany jest olejem przekładniowym **VECO ROTAX SAE 80W/90** w ilości ok. 2,0 dm<sup>3</sup>.

3.2.3. Płyta silnikowa (rys.1 poz.2) - stanowi konstrukcję spawaną wyposażoną w uchwyty do mocowania amortyzatorów i dyszla oraz osłony pasków klinowych. Na płycie silnikowej zamocowany jest silnik na specjalnej podstawie. Na wsporniku przyspawanym do płyty silnikowej zamocowany jest napinacz pasów klinowych. **Należy przestrzegać, aby napięty napinacz nie przeginał pasków głębiej niż 1 cm. Większe przegięcie powoduje znaczny spadek trwałości pasków. W przypadku większego przegięcia zaleca się wymianę pasków.**

3.2.4. Silnik "Honda" GX-390 SX/SM13.0 HP (rys.1 poz.3) - to spalinowa jednostka czterosuwowa chłodzona powietrzem, o następujących danych technicznych:

- \* ilość cylindrów.....1,
- \* pojemność skokowa.....270 / 389 cm,
- \* moc znamionowa. ciągła ..... 7,0 kW,
- \* obroty znamionowe.....3500 obr/min,
- \* paliwo.....etylina LO 98 lub bezołowiowa,
- \* pojemność zbiornika paliwa.....6.5 dm<sup>3</sup>,
- \* max. moment obrotowy.....1,8 / 2,7 kGm(2500 obr/min),
- \* średnie zużycie paliwa.....2,5 dm<sup>3</sup>/h,
- \* olej (zalecany).....HONDA 10W/30,
- \* ilość oleju.....1.1 dm<sup>3</sup>,
- \* rozruch.....SX- ręczny / SM - elektryczny,
- \* świece ..... "NGK" typ *BP6ES* lub *BPR6ES*, „NSK ISKRA” typ *FE65PS*

3.2.5. Sprzęgło kpl. (rys.1 poz.8)- jest sprzęgłem odśrodkowym,. Zespół jest regulowany fabrycznie. Prędkość obrotowa, przy której następuje pełne włączenie sprzęgła, wynosi ok.2200 obr./min.

3.2.6. Amortyzatory (rys.1 poz.5) - mają na celu połączyć mechanicznie podzespoły zagęszczarki z płytą roboczą z jednoczesnym wyeliminowaniem na nich wibracji. Zagęszczarka wyposażona jest w 4 amortyzatory.

3.2.7. Osłona pasków (rys.1 poz.6) - zbudowana jest z odpowiednio wygiętej blachy, przytwierdzona do wspornika płyty silnikowej za pośrednictwem 5 śrub mocujących.

3.2.8. Dyszel (rys.1 poz.7) - zbudowany jest z ceownika zimno-giętego zamkniętego pokrywą. Na nim mocowane są obrotowe uchwyty dla rąk operatora, które są jednocześnie manetkami sterującymi kierunkiem przesuwu przód - tył.. Na szczytowej powierzchni znajduje się przycisk "Wyłącznik awaryjny" służący do natychmiastowego wyłączenia maszyny. Na pokrywie dyszla jest manetka gazu.

Cały dyszel zamocowany jest do płyty silnikowej za pośrednictwem elementów podatnych gumowych i posiada rygiel blokady położenia transportowego. W celu regulacji linki sterującej należy odkręcić pokrywę dyszla.

#### **4. Obsługa zagęszczarki ZGS-60.**

##### **4.1. Dopuszczalny czas pracy maszyny.**

Konstrukcja zagęszczarki umożliwia jej ciągłą bezawaryjną pracę w ciągu całej zmiany roboczej.

##### **4.1.1. Zakres obowiązków obsługi.**

Obsługujący zagęszczarkę odpowiedzialny jest za jej stan oraz pracę. Do obowiązków obsługującego należy:

- \* przygotowanie zagęszczarki do pracy,
- \* obsługa zagęszczarki w czasie pracy,
- \* zabezpieczenie zagęszczarki po pracy,
- \* nadzór nad stanem technicznym oraz konserwacja zagęszczarki,
- \* dokonywanie przeglądów.

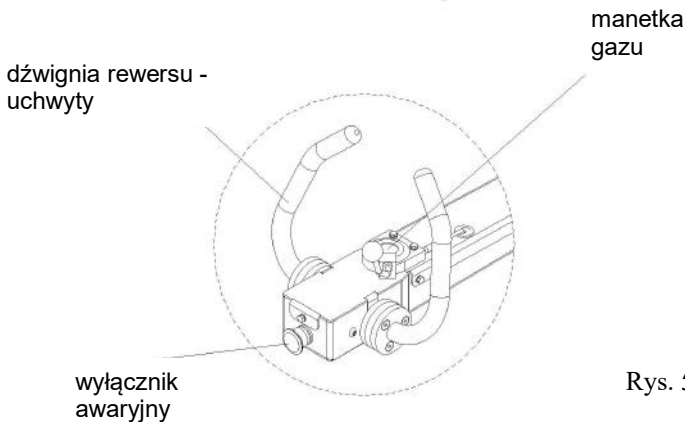
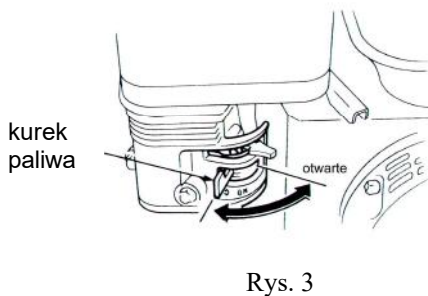
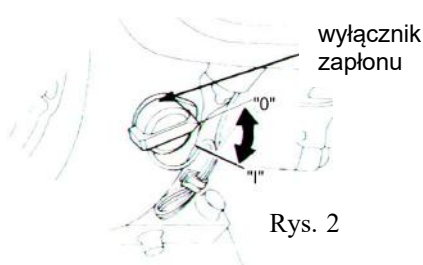
##### **4.2. Warunki pierwszego uruchomienia.**

4.2.1. Przed przystąpieniem do pracy należy uzupełnić stan paliwa w zbiorniku, przekręcić pokrętkę wyłącznika zapłonu w pozycję "I"- włączone (rys.2), otworzyć dopływ paliwa ze zbiornika za pomocą dźwigni dolnej (rys.3), włączyć ssanie za pomocą dźwigni górnej zgodnie ze wskazaniem strzałki (rys.4) i uruchomić silnik przez energiczne pociągnięcie rączki rozrusznika (rys. 6). W opcji jest również rozrusznik elektryczny. Uruchomienie silnika następuje przez przekręcenie kluczyka w stacyjce w pozycję START (rys. 6).

Po uruchomieniu silnika ssanie należy wyłączyć i po przestawieniu manetki "gazu" (rys.5) w kierunku wyższych obrotów rozpocząć pracę. Kierunek pracy w przód, w tył lub w miejscu należy realizować za pomocą uchwytów znajdujących się na dyszlu (rys.5).

#### 4.2.2. Docieranie silnika.

Klient otrzymuje maszynę z całkowicie dotartym silnikiem. Jednakże ze względu na konieczność usunięcia ze skrzyni korbowej pozostałości substancji konserwującej, po 20 godzinach pracy olej należy wymienić na nowy. Silnik zalany jest olejem "**HONDA 4 stroke oil 10W/30**" w ilości **1.1 dm<sup>3</sup>**

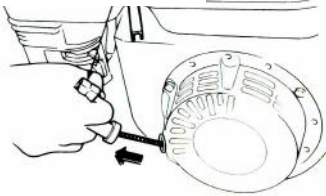




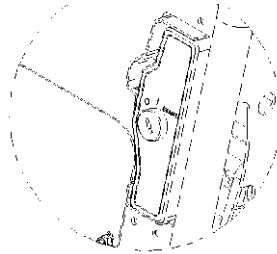
#### 4.3. Przygotowanie zagęszczarki do pracy.

Rozruch ręczny

Rączka rozrusznika



Rozruch elektryczny



Rys. 6

W celu przygotowania zagęszczarki do pracy należy:

- \* dokonać zewnętrznych oględzin maszyny,
- \* sprawdzić stan połączeń śrubowych (w przypadku luzowania się śrub należy wymienić podkładki sprężyste przed ponownym dokręceniem),
- \* przygotować silnik do pracy [pkt. 4.2.1.].

#### 4.4. Obsługa zagęszczarki

##### 4.4.1. Uruchomienie i praca zagęszczarki ZGS-60.

Po uruchomieniu silnika obracając dźwignią gazu (rys.5) w kierunku wyższych obrotów powoduje się załączenie sprzęgła odśrodkowego i uruchomienie mechanizmu wibracji. Zmiany liczby obrotów od biegu luzem do uruchomienia mechanizmów wibracji należy dokonywać w krótkim czasie, aby nie spowodować zagrzaną sprzęgła.

#### **UWAGA:**

**Zabrania się pracować maszyną przy innej częstotliwości wibracji niż wynikającej z zapisu w niniejszej DTR. Obroty te są fabrycznie ograniczone od góry na poziomie 3500 obr/min. za pomocą wkreta. Wkręt ten jest zabezpieczony fabrycznie i zaplombowany.**

##### 4.4.2. Zatrzymanie zagęszczarki.

W celu zatrzymania zagęszczarki należy dźwignią gazu na dyszlu obrócić do oporu w kierunku niższych obrotów, aż do wyłączenia sprzęgła i zatrzymania maszyny.

##### 4.4.3. Zatrzymanie silnika.

W celu zatrzymania silnika należy wyłączyć wyłącznik zapłonu znajdujący się na korpusie silnika lub na stacyjce (opcja) do położenia "0" i zamknąć dopływ paliwa (patrz pkt 4.2.1. DTR).

#### **UWAGA:**

**W trybie awaryjnym do zatrzymania silnika służy Wyłącznik awaryjny znajdujący się na szczycie dyszla. Aby przycisk odblokować, należy go obrócić zgodnie ze wskazaniami strzałek.**

### **UWAGA:**

Uzupełnianie stanu paliwa jest dozwolone tylko przy zatrzymanym silniku. Paliwo dolewać do dolnej granicy znacznika lub w uzasadnionych przypadkach mniej. Korek paliwa zakręcać do "kliknięcia" zatrasku (!). Zbyt mocne dokręcanie korka może doprowadzić do uszkodzenia zbiornika !

#### 4.5. Obsługa zagęszczarki po pracy.

Operator po zakończonej pracy powinien wykonać następujące czynności:

- zatrzymać zagęszczarkę (pkt. 4.4.2.);
- zatrzymać silnik (pkt. 4.4.3.);
- oczyścić zagęszczarkę;
- sprawdzić jej stan techniczny (czy nie ma uszkodzeń i wycieków oleju z silnika lub wibratora).
- zabezpieczyć zagęszczarkę przed działaniem warunków atmosferycznych i tak, aby niepowołane osoby nie mogły uruchomić maszyny;
- **sprawdzić stan oleju w silniku, ew. uzupełnić (pkt. 9.3 DTR).**
- **sprawdzić stan filtra powietrza, ew. wyczyścić (pkt. 9.1 DTR)**

### **5. Przechowywanie.**

Zagęszczarka powinna być przechowywana w magazynach pod dachem, w sposób całkowicie zabezpieczający ją przed działaniem warunków atmosferycznych. Magazyn powinien być suchy. Na okres magazynowania maszyna powinna być zakonserwowana przed korozją, a akumulator (opcja) zabezpieczony przed nadmiernym rozładowaniem

### **6. Transport.**

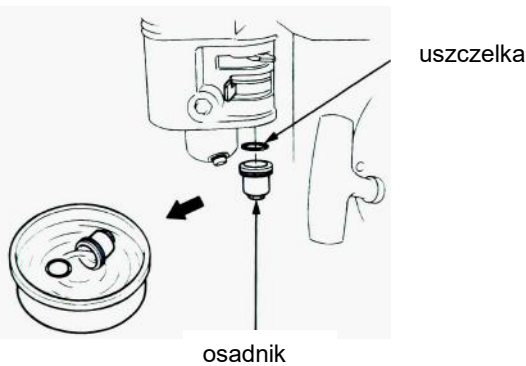
W czasie transportu między budowami należy przewozić zagęszczarkę transportem samochodowym. Konstrukcja dyszla umożliwia jego złożenie "na maszynę" na czas transportu. W górnej części stelaża znajduje się uchwyt na hak podnośnika.

### **7. Przeglądy.**

Przeglądy mają na celu utrzymanie wszystkich mechanizmów i części maszyny w pełnej sprawności technicznej w całym okresie eksploatacji. Przy konserwacji należy szczególnie uwagę zwrócić na połączenia śrubowe.

#### **Przegląd codzienny.**

- sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju z silnika lub paliwa z układu paliwowego,
- sprawdzić dokręcenie i zabezpieczenie wszystkich widocznych bez demontażu śrub,
- sprawdzić stan amortyzatorów oraz podpór dyszla (w przypadku uszkodzenia należy bezwzględnie wymienić),
- sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju z wibratora; w razie ubytku uzupełnić stan oleju ( pkt. 9.1 DTR ).
- sprawdzić stan filtra powietrza, ew. wyczyścić lub wymienić,
- **sprawdzić stan oleju w silniku, ew. uzupełnić.**



Rys. 7

### **Przegląd po 50-60 godzinach pracy.**

- sprawdzić napięcie pasków klinowych; w razie potrzeby wymienić,
- odkręcić osadnik przy kraniku paliwa (Rys.7), usunąć ewentualne zanieczyszczenia, sprawdzić jakość uszczelki, ew. wymienić i zmontować. Sprawdzić szczelność.
- sprawdzić stan naładowania akumulatora (dot. wersji SM - po każdej dłuższej przerwie w pracy)

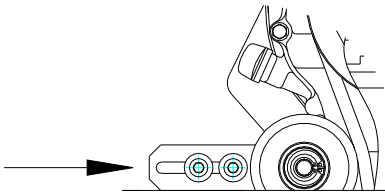
### **8. Regulacja.**

8.1. Napięcie pasków klinowych – realizowane jest za pomocą napinacza rolkowego.

Sposób postępowania :

- Poluzować 2 śruby mocujące napinacz do wspornika płyty silnikowej,
- Docisnąć rolkę napinacza do pasków (zgodnie z kierunkiem strzałki na rys. 8) tak, aby ugięcie pod naciskiem kciuka **nie było większe niż 1 cm. (większe ugięcie powoduje szybsze zużycie pasków; luźne paski wymienić).**
- utrzymując napięcie pasków dokręcić śruby mocujące napinacz do wspornika płyty silnikowej. (rys.8)

Paski klinowe **typ B 39** - szt.2

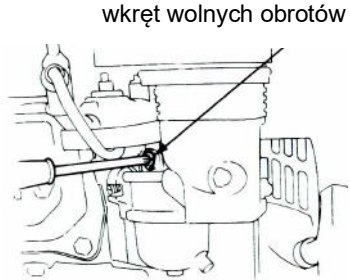


Rys. 8

8.2. Regulację silnika przeprowadza się za pomocą 2 wkrętów regulacyjnych: wkręta składu mieszanki (rys.9) - należy wkręcić go do oporu i następnie wykręcić o 2.5 obrotu, a następnie drugim wkrętem wolnych obrotów (rys.10) ustalić wolne obroty na poziomie 1400+150 obr/min.



Rys. 9



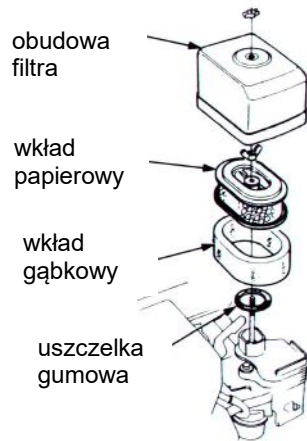
Rys. 10

8.3. Regulację sprzęgła odśrodkowego .

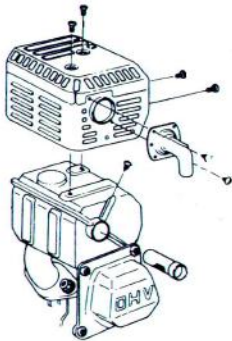
**Fabrycznie nowa zagęszczarka ma sprzęgło wyregulowane i nie zachodzi potrzeba regulacji sprzęgła.**

## **9. Konserwacja.**

9.1. Konserwacja silnika oprócz czynności wymienionych wcześniej obejmuje również czyszczenie wkładki filtra powietrza. Element z "gąbki" należy płukać roztworem płynu do mycia naczyń i wysuszyć, po czym ponownie zamontować do filtra (Rys.11). Wkład papierowy wydymać sprężonym powietrzem od środka. Nadmiernie brudny wkład wymienić. Należy również czyścić tłumik płomieni (Rys. 12) za pomocą szczotki drucianej. Tłumik płomieni musi być wolny od dziur oraz pęknięć. Uszkodzony tłumik należy wymienić. Częstotliwość zabiegów konserwacyjnych silnika - w/g tabeli w dalszej części tekstu.



Rys. 11



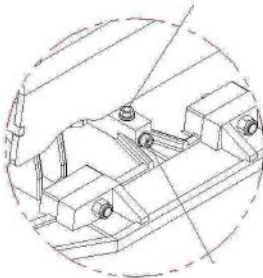
tłumik płomieni



Rys. 12

9.2. Wymiana oleju w wibratorze powinna następować co 6 m-cy. Dokonuje się jej przez otwór wlewowy za pomocą wężyka i lejka po uprzednim wylaniu oleju przepracowanego przez otwór spustowy. Przed zalaniem wibratora należy zakręcić korek spustowy. Poziom oleju po wlaaniu powinien pokrywać się z płaszczyzną otworu wlewowego. **Olej przekładniowy VECO ROTAX SAE 80W/90 w ilości ok. 2,0 dm<sup>3</sup>** (Rys.13).

korek wlewowo - kontrolny



Rys. 13

korek spustowy

9.3. Wymiana oleju w silniku - wg tabeli zabiegów na końcu niniejszej DTR. Dokonujemy w ten sposób, że odkręcamy korek spustowy w podstawie silnika (Rys.14) po czym zlewamy zużyty olej. Następnie zakręcamy korek spustowy i odkręcamy korek wlewowy. Silnik zalewamy olejem do poziomu korka przy poziomo ustawionym silniku (patrz rys.). Zalecany olej **HONDA 4 stroke oil 10W/30 w ilości ok. 1.1 dm<sup>3</sup>**.

9.4. Doładowanie akumulatora (wersja SM) - w przypadku rozładowania akumulatora należy pamiętać, że w maszynie jest zainstalowany akumulator żelowy. Do ładowania należy używać specjalnej ładowarki do akumulatorów żelowych ! Akumulator żelowy EXIDE EX900.

#### **UWAGA:**

**Nie należy dopuszczać do nadmiernego rozładowania akumulatora ! Nadmierne rozładowanie może doprowadzić do jego uszkodzenia. Akumulator należy doładowywać specjalną ładowarką do akumulatorów żelowych (!)**

### **10. System kontroli stopnia zagęszczenia PROCONTROL (opcja)**

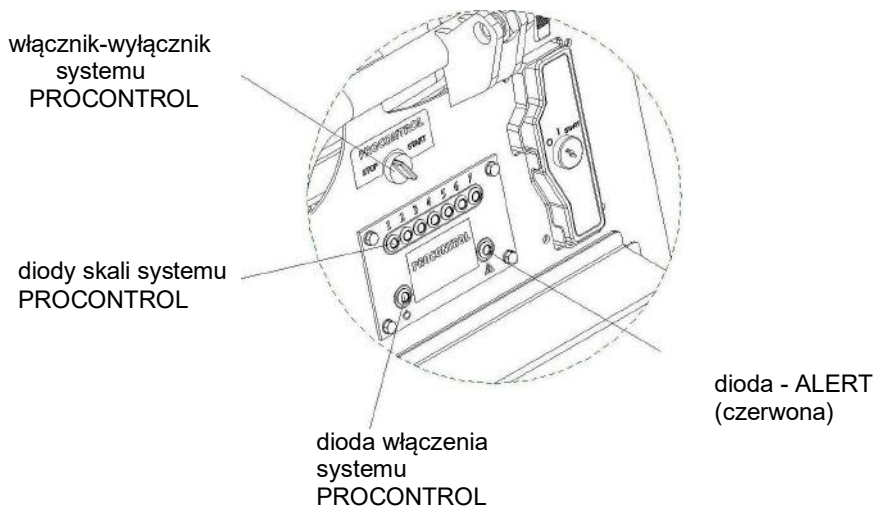
System kontroli stopnia zagęszczenia PROCONTROL (Rys. 15) pozwala ocenić stopień zagęszczenia gruntu. Kolejno zapalające się żółte diody skali systemu pokazują wzrost stopnia zagęszczenia gruntu. Skala posiada 7 diod. Jeśli po zapaleniu się kilku diod następne diody nie zapalają się mimo procesu zagęszczania, oznacza to że osiągnięto maksymalny stopień zagęszczenia możliwy do uzyskania tą maszyną. System PROCONTROL pozwala również na wykrycie miejsc słabiej zagęszczonych, co pozwala na równomierne zagęszczenie całej powierzchni.

**UWAGA:** Zapalenie się czerwonej diody - ALERTU oznacza, że proces zagęszczania należy przerwać. Dalsza praca mogłaby doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

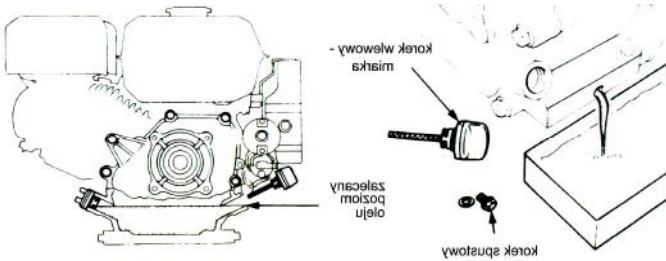
Aby uruchomić system PROCONTROL (w maszynach z napędem benzynowym), po uruchomieniu silnika należy włączyć włącznik START PROCONTROL. System zaczyna pracować. Wyłączenie systemu wykonujemy wyłącznikiem w przeciwnym kierunku.

**UWAGA:** po zakończeniu pracy system PROCONTROL musi zostać wyłączony !!!.

Urządzenie jest zasilane bezpośrednio z akumulatora i nie wyłączenie go może doprowadzić do szybkiego rozładowania akumulatora (dotyczy maszyn z napędem benzynowym)



Rys. 15



Rys. 14

## 11. Przepisy BHP.

- 11.1 Pomierzony poziom ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy skorygowany charakterystyką A wyniósł  $L_{pA} = 95$  dB, (zmierzony z niepewnością 1,1 dB)
- 11.2. Pomierzony poziom mocy akustycznej maszyny skorygowany charakterystyką A wyniósł  $L_{WA} = 106,9$  dB (z niepewnością 1,8 dB)

## 10.3. Drgania.

Pomierzona całkowita wartość drgań działających na kończyny górne operatora wynosi  $a_c = 9,62$  m/s<sup>2</sup> z niepewnością 3,19 m/s<sup>2</sup>, gdzie :

$$a_{cx} = 6,23 \text{ m/s}^2$$

$$a_{cy} = 2,14 \text{ m/s}^2$$

$$a_{cz} = 7,00 \text{ m/s}^2$$

## 11.4. Zalecenia ogólne BHP

- Ze względów bezpieczeństwa podczas pracy maszyną nikt postronny nie powinien przebywać w zasięgu jej pracy oprócz operatora
- Pracownik obsługujący maszynę powinien kierować nią trzymając ją za uchwyty na dyszlu sterującym. Puszczenie uchwytów przez operatora powoduje samoczynną zmianę kierunku ruchu do przodu - od operatora. Jest to element bezpieczeństwa chroniący operatora przed przypadkowym najechaniem przez maszynę podczas cofania. Dodatkowo na szczycie dyszla znajduje się wyłącznik awaryjny.
- Do obsługi maszyny może być dopuszczony tylko operator przeszkolony na podstawie niniejszej DTR.
- Zabrania się dokonywania na uruchomionej zagęszczarce jakichkolwiek zabiegów konserwacyjnych.
- Do wszelkich prac przy zagęszczarce należy używać odpowiednich narzędzi i w dobrym stanie technicznym.

## 12. Wyposażenie.

Dokumentacja Techn.- Ruchowa ..... szt.1.

**TABELA ZABIEGÓW KONSERWACYJNYCH**

		codziennie	co 1 m-c lub co 20 godzin	co 3 m-ce lub co 50 godzin	co 6 m-cy lub co 100 godzin
Olej silnikowy HONDA 10W-30 1.1 dm <sup>3</sup>	sprawdzenie	x			
	wymiana		x		x
Filtr powietrza	sprawdzenie	x			
	czyszczenie	x			
Osadnik gaźnika	czyszczenie		x		
Świeca (pkt.3.2.3. DTR)	czyszczenie				
	lub wymiana				x
Tłumik płomieni	czyszczenie				x
Olej wibratora VECO ROTAX SAE 80W/90 ok. 2.0 dm <sup>3</sup>	sprawdzenie	x			
	wymiana	Wymieniać co 6 m-cy Kontrolować codziennie			



## GWARANCJA JAKOŚCI

Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Techniczne PROJECT sp. z o.o. z siedzibą w Lęborku ul. Pionierów 15 udziela na podstawie przepisu art. 577 § 1 i nast. k.c. gwarancji na zagęszczarkę gruntu spalinową typ ZGS-60 na niżej wymienionych warunkach:

- 1 Gwarancja na sprawne działanie zagęszczarki udzielona jest na 12 m-cy od daty zakupu.
- 2 Odpowiedzialność Gwaranta z tytułu gwarancji obejmuje wady fabryczne powstałe z przyczyny tkwiącej w maszynie objętej gwarancją.
- 3 Gwarancją nie są objęte uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego lub niezgodnego z załączoną DTR eksploatacją maszyny.
- 4 Dokonanie naprawy bez zgody Gwaranta przez Użytkownika lub innego wykonawcę nie posiadającego umocowania do wykonania napraw gwarancyjnych powoduje utratę uprawnień wynikających z gwarancji.
- 5 Gwarancja polega na przywróceniu prawidłowego funkcjonowania maszyny poprzez bezpłatne naprawy lub wymianę części nie nadających się do użycia na nowe wolne od wad. Gwarant na czas naprawy nie zapewnia urzędzenia zastępczego ani nie pokrywa kosztów wynajmu takiego urzędzenia.
- 6 Naprawy gwarancyjne są wykonywane przez Serwis Producenta i obejmują naprawę lub wymianę uszkodzonego elementu, robociznę niezbędną do wykonania naprawy i materiały niezbędne do wykonania naprawy gwarancyjnej.
- 7 Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Użytkownika wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej. Postanowień niniejszej gwarancji nie stosuje się w przypadku, gdy po wystąpieniu wady w maszynie objętej gwarancją, Użytkownik - zgodnie z treścią art. 579 par. 1 k.c. - złoży oświadczenie o skorzystaniu z uprawnień wynikających z rękojmi.
- 8 W przypadku nie złożenia przez Użytkownika przy zgłoszeniu wady oświadczenia o wyborze przysługujących mu uprawnień z tytułu rękojmi, obowiązują będą warunki określone niniejszą gwarancją.
- 9 Gwarant decyduje o sposobie naprawy maszyny, podzespołu lub wymianie na wolną od wad. Naprawa gwarancyjna winna być wykonana w terminie nie przekraczającym 14 dni roboczych od daty dostarczenia maszyny do Serwisu, a w przypadku awarii silników – do 30 dni roboczych. W szczególnych, nietypowych i/lub odbiegających od standardów serwisowych przypadkach, 30-dniowy termin naprawy może ulec wydłużeniu o czas konieczny do wykonania naprawy. Gwarant poinformuje Uprawnionego z Gwarancji w terminie 30 dni od dostarczenia urzędzenia do Autoryzowanego Serwisu o wydłużeniu terminu Naprawy gwarancyjnej i wskaże nowy termin Naprawy. W takiej sytuacji Strony są związane nowym terminem podanym przez Gwaranta.
- 10 Maszyna powinna być dostarczona do Autoryzowanego Serwisu. Adres Serwisu: 84-300 Lębork, ul. Pionierów 15. Uzasadniony koszt dostarczenia maszyny do Serwisu oraz jej odesłania do Użytkownika - w przypadku uznania reklamacji - ponosi Gwarant.
- 11 W przypadku awarii silników montowanych na urządzeniu Gwarant może wskazać inny Autoryzowany Serwis w pobliżu siedziby Klienta, do którego Klient jest zobowiązany dostarczyć urządzenie na swój koszt, łącznie z prawidłowo wypełnionym Świadectwem Jakości będącym podstawą do zgłoszenia gwarancyjnego.
- 12 Zgłoszenie wady lub uszkodzenia maszyny należy dokonać pisemnie niezwłocznie nie później niż w terminie 30 dni od momentu ich pojawienia się, podając opis uszkodzenia i numer fabryczny maszyny oraz datę zakupu.
- 13 Gwarancja nie obejmuje części szybko zużywających się, tj.: paska klinowego, świecy zapłonowej, filtra powietrza itp.
- 14 Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w związku z ujawnieniem się wady maszyny, w tym w szczególności polegające na zniszczeniu lub uszkodzeniu cudzego mienia, stratach w zyskach, stratach wynikłych z przestoju maszyny.
- 15 Gwarancją nie są objęte wady i/lub uszkodzenia urzędzenia, które są następstwem korzystania z urzędzenia, które w chwili ujawnienia wady lub uszkodzenia nie znajdowało się w stanie pełnej sprawności lub posiadało uszkodzenia mechaniczne.
- 16 Koszty wynikle z bezpodstawnej reklamacji pokrywa Użytkownik.
- 17 Każda zmiana postanowień niniejszej gwarancji wymaga formy pisemnej.
- 18 Gwarancja jest ważna tylko na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 19 Ochrona danych osobowych:
  - 19.1 Administratorem danych osobowych Beneficjenta gwarancji jest Przedsiębiorstwo Innowacyjno Techniczne Project Sp. z o. o. z siedzibą w Lęborku przy ul. Pionierów 15.
  - 19.2 Dane osobowe Beneficjenta gwarancji przetwarzane są zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu

Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (dalej RODO).

**19.3** Cel, zakres i podstawa prawna przetwarzania danych osobowych wynikają bezpośrednio i ograniczają się wyłącznie do zadań związanych z obsługą gwarancji.

**19.4** Dane Beneficjenta gwarancji przechowywane są tak długo jak jest to wymagane do realizacji usług związanych z obsługą gwarancyjną, czyli do czasu wygaśnięcia gwarancji. Po tym okresie dane są usuwane z wyjątkiem tych danych, które Przedsiębiorstwo Innowacyjno Techniczne Project Sp. z o. o. musi zachować w celu wypełnienia obowiązków prawnych ciążących na Administratorze, polegających na archiwizacji dokumentów przez okres wynikający z przepisów prawa podatkowego. Niezależnie od powyższych okresów, dane mogą być przetwarzane dla celów ustalania lub dochodzenia przez Spółkę roszczeń cywilnoprawnych w ramach prowadzonej działalności, a także obrony przed takimi roszczeniami – przez przewidziane przepisami prawa terminy przedawnienia takich roszczeń, liczone od dnia wymagalności roszczenia.

**19.5** Podanie przez Beneficjenta gwarancji danych osobowych ma charakter dobrowolny, jednak nie podanie ich zgodnie z zakresem określonym w Karcie gwarancyjnej uniemożliwi poprawne rozpatrzenie gwarancji oraz realizację zadań związanych z jej obsługą.

**19.6** Dane osobowe są przekazywane przez Przedsiębiorstwo Innowacyjno Techniczne Project Sp. z o. o. innym podmiotom tylko wtedy, gdy jest to niezbędne do wykonania usługi, gdy wynika to obowiązku prawnego ciążącego na Administratorze lub istnieje na to zgoda Beneficjenta gwarancji.

**19.7** W przypadku pytań dotyczących ochrony Państwa danych osobowych oraz realizacji przysługujących praw prosimy o kontakt za pośrednictwem poczty elektronicznej: [project@project.com.pl](mailto:project@project.com.pl) lub w formie listownej na adres: Przedsiębiorstwo Innowacyjno Techniczne Project Sp. z o. o. ul. Pionierów 15, 84-300 Łębork. Dodatkowe informacje dotyczące ochrony danych osobowych (w tym przysługujących praw) w związku z wdrożeniem RODO dostępne są na stronie [www.project.com.pl](http://www.project.com.pl).



sp. z o.o.

# PROJECT®

PRZEDSIĘBIORSTWO INNOWACYJNO - TECHNICZNE

