

Przecinarka do nawierzchni typ PS-450

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA



Rok założenia 1987

PROJECT[®] sp. z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INNOWACYJNO - TECHNICZNE



PL 84-300 Lębork, ul. Pionierów 15

tel. (+48 59) 863 73 71

Faks (+48 59) 863 73 73

<http://www.project.com.pl>

e-mail: project@project.com.pl

SPIS TREŚCI:

UWAGI, OZNAKOWANIE	2
1. ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA PRZECINARKI	3
2. CHARAKTERYSTYKA	3
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1. Ogólny opis budowy i działania	3
3.2. Zespoły	5
4. OBSŁUGA PRZECINARKI	7
4.1. Dopuszczalny czas pracy	7
4.2. Warunki pierwszego uruchomienia	7
4.3. Przygotowanie przecinarki do pracy	7
4.4. Obsługa przecinarki	9
4.5. Obsługa przecinarki po pracy	10
5. PRZECHOWYWANIE	10
6. TRANSPORT	10
7. PRZEGLĄDY	11
8. REGULACJA	11
8.1. Regulacja naciągu paska klinowego	11
8.2. Regulacja silnika	12
9. KONSERWACJA	12
9.1. Konserwacja silnika	12
9.2. Wymiana oleju w silniku	13
9.3. Wymiana smaru łożysk wału głównego	13
10. PRZEPISY BHiP	14
10.1. Hałas	14
10.2. Maksymalny poziom dźwięku A	14
10.3. Szczytowy poziom dźwięku C	14
10.4. Drgania	14
10.5. Zalecenia ogólne	14
11. WYPOSAŻENIE	14
TABELA ZABIEGÓW KONSERWACYJNYCH	14
GWARANCJA JAKOŚCI	15

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 wytłumiania dźwięku powyżej 10 dB.



Gwarantowany poziom mocy akustycznej zgodnie z Dyrektywą 2000/14/EC wynosi 109 dB(A).

UWAGA !

1. **Zabrania się pracować maszyną przy innej częstotliwości wibracji, niż wynikającej z obrotów nominalnych silnika. Obroty te są fabrycznie ustawione na 3600 obr./min., ograniczone od góry i zaplombowane. Zmiana częstotliwości pracy grozi uszkodzeniem maszyny, utratą gwarancji, a nawet utratą zdrowia.**
2. **Pracownik obsługujący maszyną powinien kierować nią trzymając za rękkojeść antywibracyjną dyszla.**
3. **W trakcie przerw w pracy oraz po jej zakończeniu należy bezwzględnie zamykać kurek dopływu paliwa !**
4. **Ze względu na możliwość uszkodzenia maszyny nie należy jej uruchamiać w temperaturach otoczenia poniżej 0°C lub powyżej +40°C.**
5. **Dopuszczalne pochycenie maszyny wynosi:**
 15° – w płaszczyźnie „przód – tył”
 20° – w płaszczyźnie „na boki”

1. ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA PRZECINARKI

Przecinarka typ PS-450 przeznaczona jest do prac przy remontach dróg o nawierzchniach bitumicznych betonowych, przy nacinaniu szczelin dylatacyjnych oraz przy odcinaniu poboczy. Istnieje możliwość cięcia różnych nawierzchni: bitumicznych i betonowych poprzez stosowanie odpowiednich tarcz dobranych do rodzaju ciętego materiału. Konstrukcja maszyny umożliwia stosowanie tarcz o średnicy zewnętrznej maks. 450 mm oraz o otworach mocujących 25,4 mm.

2. CHARAKTERYSTYKA:

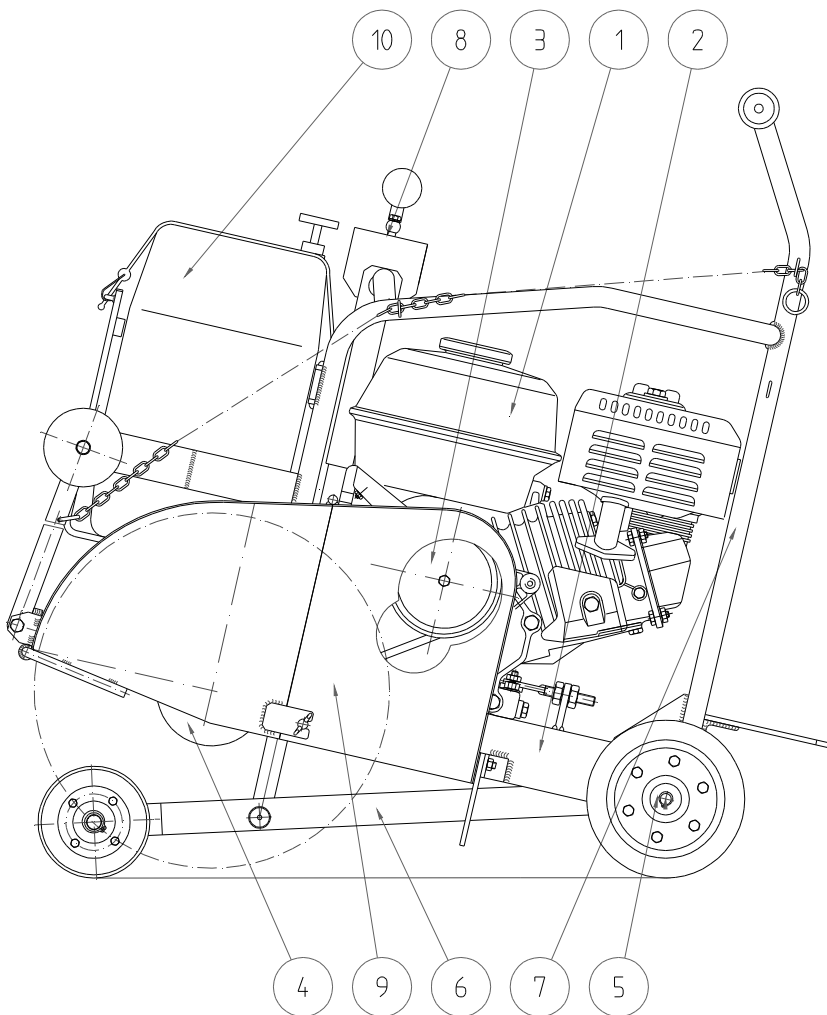
- Maks. średn. tarczy 450 mm
- Średnica otworu tarczy 25,4 mm
- Maks.głębokość cięcia 155 mm
- Maks. prędkość liniowa tarczy 96 m/s
- Poj. zbiornika na wodę 20 dm³
- Masa 115 kg
- Moc 9,6 kW
- Napęd Silnik spalin. HONDA GX 390
- Zużycie paliwa do 2,5 dm³/godz
- Gabaryty:
 - Długość 1040 mm
 - Szerokość 550 mm
 - Wysokość 1000 mm

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Ogólny opis budowy i działania

Przecinarka typ PS-350 składa się z następujących głównych elementów (Rys.1.)

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Poz.1 – silnik spalinowy | Poz.6 – belka. |
| Poz.2 – płyta główna | Poz.7 – rama kpl. |
| Poz.3 – sprzęgło | Poz.8 – mechanizm opuszczania |
| Poz.4 – wał główny | Poz.9 – osłona kpl. |
| Poz.5 – oś jezdna kpl. | Poz.10 – układ wodny |



Rys.1.

Silnik spalinowy poprzez przekładnię pasową wprawia w ruch obrotowy wał główny kpl. z tarczą. Głębokość cięcia ustalana jest za pomocą korby na ramie kpl. Woda chłodząca spuszczana jest na tarczę grawitacyjnie. Przesuw podczas cięcia realizowany jest ręcznie przez popychanie za rękojeści umieszczone na ramie kpl.. Kierunek cięcia wytyczany jest za pomocą wodzika znajdującego się w przedniej części osłony.

3.2. Zespoły.

3.2.1. Płyta główna (rys.1 poz.2) stanowi konstrukcję stalową spawaną wyposażoną we wspornik do mocowania osłony oraz odpowiednio usytuowane otwory do mocowania wału głównego kpl., belki z osią jezdną kpl. oraz ramy kpl.

3.2.2. Belka (rys.1 poz.2) stanowi konstrukcję stalową spawaną wyposażoną w przedniej części w koła jezdne z osią, w tylnej zaś w osadę osi jezdnej kpl. Sworzeń popychania głębokości cięcia znajduje się w środku długości belki.

3.2.3. Silnik spalin. czterosuwowy chłodzony powietrzem HONDA typ GX-390

- ilość cylindrów 1
- pojemność skokowa 389 cm³
- moc znamionowa 9,6 kW
- obroty znamionowe 3600 obr/min
- paliwo Benzyna 95 Pł
- poj. zbiornika paliwa 6,5 dm³
- olej silnikowy (zalany pierwszy raz) ELF 15W/40
- rozruch ręczny (szarpacz)
- świece (zalecane) **NGK** typ *BP6ES* lub *BPR6ES*
Champion typ *N9YC* lub *RN9YC*
Bosch typ *W7DC* lub *WR7DC*

- 3.2.4. Sprzęgło kpl. (rys.1 poz.3) jest sprzęgłem odśrodkowym skonstruowanym w oparciu o sprężyny naciskowe. Obecność sprzęgła odśrodkowego w konstrukcji umożliwia rozruch silnika bez obciążenia.
- 3.2.5. Wał główny kpl. (rys.1 poz.4) – konstrukcja łączy w sobie koło pasowe z tarczami dociskowymi. Zwarta zabudowa zabezpiecza łożyska przed zanieczyszczeniami. Obudowa wału głównego mocowana jest do płyty głównej śrubami.
- 3.2.6. Rama kpl.(rys.1 poz.5) zbudowany jest z rur stalowych, na których osadzona jest rękojeść. Rama za pomocą śrub przykręcona jest do płyty głównej. W górnej części ramy znajduje się wspornik mechanizmu opuszczania (rys.1 poz.8) do regulowania głębokości cięcia. Z przodu ramy umocowany jest kosz, w którym osadzony jest zbiornik z zaworem dławicowym na wodę.
- 3.2.7. Oś jezdną kpl. (rys.1 poz.5) składa się z pręta oraz dwóch kół wraz z zabezpieczeniami w postaci pierścieni sprężynujących.
- 3.2.8. Osłona (rys.1 poz.9) stanowi konstrukcję spawaną z blachy, dwudzielną, która oddziela układ przeniesienia napędu od tarczy tnącej. Do osłony zamocowany jest fartuch zabezpieczający przed odpryskami spod ostrza oraz w wodzik w przedniej części osłony. Płaszczyzna kółka wodzika wytycza linię cięcia.
- 3.2.1. Układ wodny (rys.1 poz.10) składa się ze zbiornika wraz z przewodem giętkim, który zakończony jest szybkozłączką. U podstawy kosza zamocowany jest wąż giętki, którym woda przepływa grawitacyjnie przez dławik w osłonie tarczy na tarczę tnącą. Konstrukcja zbiornika umożliwia jego szybkie wyjęcie z kosza po odpięciu opaski gumowej. Opaska po zapięciu powinna przechodzić pod rączką zbiornika. Zawór odcinający znajduje się nad zbiornikiem tuż obok ręki operatora. Otwarcie lub zamknięcie wykonuje się przez obrót zgodnie ze wskazaniami strzałki.

4. OBSŁUGA PRZECINARKI

4.1. Dopuszczalny czas pracy maszyny

Konstrukcja maszyny umożliwia jej ciągłą bezawaryjną pracę w ciągu zmiany roboczej.

4.1.1. Zakres obowiązków obsługi

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

- przygotowanie przecinarki do pracy
- obsługa przecinarki w trakcie pracy
- zabezpieczenie przecinarki po pracy
- nadzór nad stanem technicznym oraz konserwacja maszyny (jeśli nie wyznaczono innych osób za to odpowiedzialnych)
- dokonywanie przeglądów (jeśli nie wyznaczono innych osób za to odpowiedzialnych).

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 - tylko przy zimnym silniku – za pomocą dźwigni górnej zgodnie ze wskazaniem strzałki (rys.4) i uruchomić silnik przez energiczne pociągnięcie rączki rozrusznika (rys.5). Po uruchomieniu silnika ssanie należy wyłączyć.

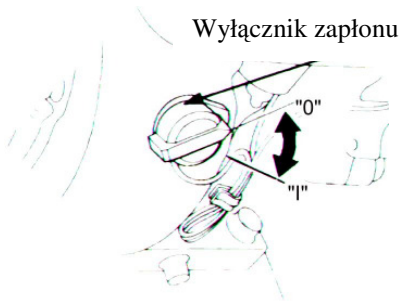
4.2.2. Docieranie silnika

Klient otrzymuje przecinarkę z całkowicie dotartym silnikiem. Jednakże ze względu na konieczność usunięcia ze skrzyni korbowej pozostałości substancji konserwującej po 20 godzinach pracy olej w silniku należy wymienić na nowy. Silnik zalany jest olejem silnikowym ELF Sporti Super 15W/40 w ilości 1,1 l.

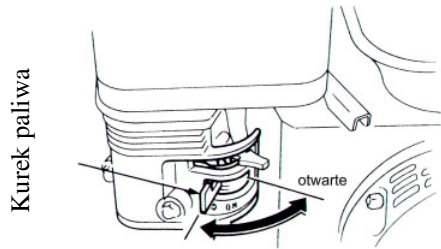
4.3. Przygotowanie przecinarki po pracy

W celu przygotowania przecinarki po pracy należy:

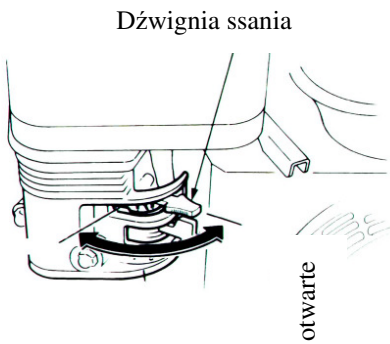
- dokonać zewnętrznych oględzin maszyny
- sprawdzić napięcie paska klinowego (dopuszczalne ugięcie pod wpływem nacisku kciuka nie powinno być większe niż 10 mm)
- sprawdzić stan mocowania tarczy tnącej (w przypadku zbyt luźnego mocowania należy dokręcić nakrętkę mocującą)
- sprawdzić stan połączeń śrubowych (w przypadku luzowania się śrub należy wymienić podkładki sprężyste)



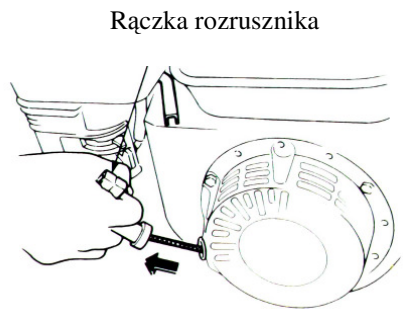
Rys.2



Rys.3



Rys.4

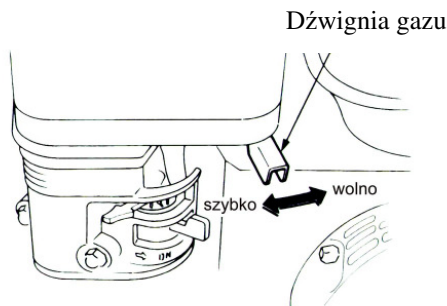


Rys.5

4.4. Obsługa przecinarki

4.4.1. Uruchomienie i praca przecinarki

4.1.1.1. Po uruchomieniu silnika przesuwając dźwignię gazu na silniku (Rys.6) w kierunku wyższych obrotów powoduje się załączenie sprzęgła odśrodkowego i uruchomienia tarczy tnącej.



Rys.6

UWAGA!

Wirujące narzędzie robocze jest bardzo niebezpieczne i należy zachować daleko idącą ostrożność! Nie wolno eksploatować przecinarki w pobliżu dzieci oraz osób postronnych. Zabrania się obsługiwać maszynę osobom nie przeszkolonym wg niniejszej DTR oraz pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Cięta powierzchnia powinna być wstępnie wymięciona z kamyków i odprysków.

Niespełnienie powyższych uwag grozi kalectwem lub nawet śmiercią!

4.1.1.2. Zagłębianie tarczy

Po uruchomieniu tarczy należy otworzyć dopływ wody na tarczę za pomocą zaworu znajdującego się nad zbiornikiem. Opuszczać tarczę należy powoli bez przesuwu. Po uzyskaniu żądanej głębokości należy rozpocząć przesuw przecinarki wg wcześniej przygotowanej trasy na nawierzchni. Operator powinien przesuwając przecinarkę dbać o to, aby kółko wodzika pokrywało się z linią trasy na nawierzchni (kółko wodzika wyznacza płaszczyznę tarczy tnącej).

UWAGA!

Podczas cięcia należy zwracać uwagę, czy tarcza przecinarki chłodzona jest wodą. W razie braku wody należy ją uzupełnić. Cięcie bez chłodzenia prowadzi do szybszego zużycia narzędzia oraz może spowodować uszkodzenie silnika w wyniku zapalenia..

4.4.2 Zatrzymanie przecinarki.

W celu zatrzymania przecinarki należy obrócić dźwignię gazu na silniku w kierunku niższych obrotów, następnie włącznikiem zapłonu wyłączyć silnik i zamknąć kurek paliwa. Następnie zamknąć dopływ wody i podnieść tarczę przecinarki nad powierzchnię ciętej nawierzchni.

UWAGA!

Uzupełnianie paliwa oraz wody jest dozwolone tylko przy wyłączonym silniku!

4.5. Obsługa przecinarki po pracy.

Operator po zakończonej pracy powinien wykonać następujące czynności:

- zatrzymać przecinarkę (pkt 4.4.2.)
- oczyścić przecinarkę
- sprawdzić jej stan techniczny (czy nie ma uszkodzeń)
- sprawdzić stan tarczy tnącej (w razie nadmiernego zużycia wymienić)
- spuścić wodę ze zbiornika
- zabezpieczyć przecinarkę przed działaniem warunków atmosferycznych i tak, aby niepowołane osoby nie mogły uruchomić maszyny

5. **PRZECHOWYWANIE**

Przecinarka powinna być przechowywana w magazynach pod dachem w sposób całkowicie zabezpieczający ją przed działaniem warunków atmosferycznych. Magazyn powinien być suchy. Na okres magazynowania przecinarka powinna być zakonserwowana przed korozją, a paliwo spuszczone ze zbiornika.

6. **TRANSPORT**

W czasie transportu między budowlami należy przewozić przecinarkę transportem samochodowym, pamiętając o konieczności zabezpieczenia kół przed samoczynnym przesuwaniem się maszyny. W celu łatwiejszego manewrowania maszyną w tylnej części ramy znajduje się „stopka”, którą wykorzystuje się przy zmianie kierunku jazdy przez podniesienie przedniej części maszyny.

7. PRZEGLADY

Przeglądy mają na celu utrzymanie wszystkich mechanizmów i części maszyny w pełnej sprawności technicznej w całym okresie eksploatacji. Przy konserwacji należy szczególną uwagę poświęcić połączeniom śrubowym.

Przegląd codzienny:

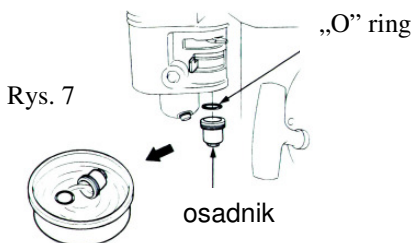
- sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju z silnika lub paliwa z układu paliwowego
- sprawdzić dokręcenie i zabezpieczenie wszystkich widocznych bez demontażu śrub
- sprawdzić stan tarczy tnącej – w przypadku znacznych ubytków lub zużycia należy wymienić tarczę na nową
- sprawdzić stan filtra powietrza

UWAGA!

Wymieniając tarczę lub zakładając nową należy zwrócić uwagę na zalecenia producenta tarczy odnośnie jej przeznaczenia. Stosowanie tarczy niezgodnie z jej przeznaczeniem prowadzić może do szybszego zużycia.

Przegląd po 50-60 godzinach

- sprawdzić napięcie paska klinowego
- odkręcić osadnik przy kraniku paliwa (Rys.7), usunąć ewentualne zanieczyszczenia, sprawdzić jakość uszczelki i zmontować, sprawdzić szczelność.



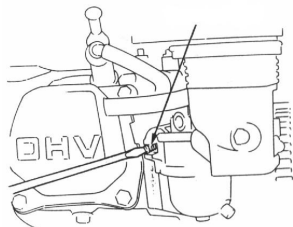
8. REGULACJA

8.1. Regulacja naciągu paska klinowego polega na poluzowaniu 4 nakrętek na śrubach mocujących silnik do płyty głównej i pociągnięciu silnika do tyłu, po czym nakrętki należy dokręcić. Przed powtórным dokręceniem śrub należy sprawdzić czy koła pasowe leżą w jednej płaszczyźnie. Wymagana dokładność wynosi $\pm 1,5$ mm.
Zalecany pasek firmy OPTIBELT typ AVX 13x1030La.

- 8.2. Regulację silnika przeprowadza się za pomocą 2 wkrętów regulacyjnych: wkręta składu mieszanki (Rys.8) – należy wkręcić go do oporu po czym wykręcić o 2,5 obrotu, a następnie drugim wkrętem (Rys.9) ustalamy wolne obroty na poziomie 1400 – 100 obr./min.

wkręt składu mieszanki

wkręt wolnych obrotów



9. KONSERWACJA

- 9.1. Konserwacja silnika oprócz czynności wymienionych wcześniej, obejmuje również czyszczenie wkładki filtra powietrza. Należy ją płukać roztworem płynu do mycia naczyń i wysuszyć, po czym ponownie zamontować do filtra (Rys.10). Należy również czyścić tłumik płomieni (Rys.11) za pomocą szczotki drucianej. Tłumik płomieni musi być wolny od dziur oraz pęknięć. Uszkodzony tłumik płomieni należy wymienić. Częstotliwość zabiegów konserwacyjnych silnika – wg tab. str. 11.

Rys. 10

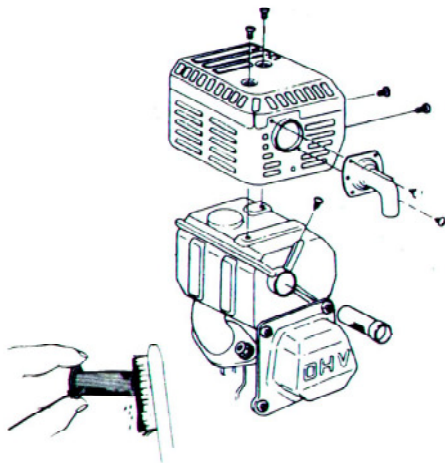
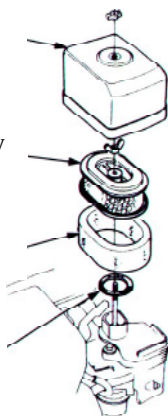
Rys.11

Pokrywa filtra

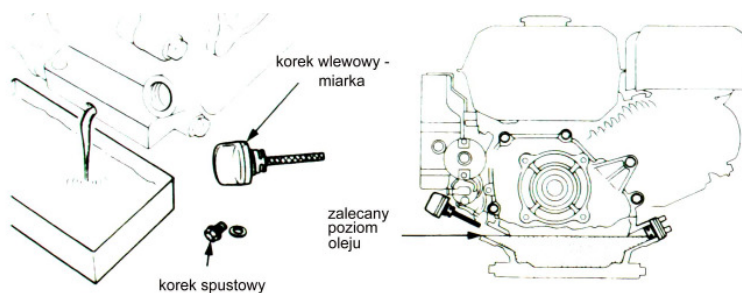
Wkład papierowy

Wkład z gąbki

uszczelka



- 9.2. Wymiana oleju w silniku (Rys.12) – dokonać w ten sposób, że należy spuścić stary olej odkręcając korek spustowy przy podstawie silnika, po czym nalać świeżego oleju w ilości 1,1 dm³ (poziom oleju powinien sięgać górnej krawędzi otworu wlewowego przy poziomo ustawionym silniku).



Rys.12

9.3. Wymiana smaru łożysk wału głównego

Wykonać następujące czynności:

- Odkręcić śruby mocujące korpus wału głównego do płyty głównej
- Odkręcić nakrętkę i zdjąć tarczę dociskową
- Zdjąć pierścień zaciskowy i za pomocą ściągacza zdjąć koło pasowe
- Odkręcić śruby mocujące pokrywkę i je zdjąć
- Wycisnąć wał razem z łożyskami
- Usunąć stary smar z korpusu i łożysk

UWAGA

Sprawdzić stan łożysk; w przypadku zużycia wymienić. Zwrócić uwagę podczas montażu, aby pierścienie „Z” łożysk były montowane od strony środka korpusu

- Usunąć stary silikon z pokrywek i korpusu
- Wycisnąć na wieńce łożysk smar (zalecany VECO SF2 w ilości 1/3 objętości łożyska)
- Wymienić pierścień uszczelniający w pokrywie korpusu od strony koła pasowego
- Przykręcić pokrywkę do korpusu pamiętając o uszczelnieniu ich silikonem wysokotemperaturowym

Zamontować wał główny do płyty głównej zachowując odwrotną kolejność

10. PRZEPISY BHiP

10.1. Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dnia pracy wg PN-EN-01307:1994, p. 2.1.1 ($L_{EX,sh} \leq 85$ dB(A)) jest przekroczony i wynosi $L_{Aeq} = 101,6$ dB(A). Pracownik obsługujący maszynę powinien pracować w ochronnikach słuchu o skuteczności wyłumiania dźwięku powyżej 10 dB.

10.2. Maksymalny poziom dźwięku A wg PN-N-01307:1994 pkt. 2.1.2. wynosi 106 dB(A). Brak przekroczenia. Wartość dopuszczalna wynosi 104 dB(A).

10.3. Szczytowy poziom dźwięku C wg PN-N-01307:1994 p.2.1.3. wynosi 107 dB. Brak przekroczenia. Wartość dopuszczalna wynosi 115 dB(C).

10.4. Drgania.

Ważona wartość skuteczna przyspieszenia drgań wynosi odpowiednio:

$$a_{wx, \dot{s}r} = 13,523 \text{ m/s}^2$$

$$a_{wy, \dot{s}r} = 12,268 \text{ m/s}^2$$

$$a_{wz, \dot{s}r} = 6,300 \text{ m/s}^2$$

10.5. Zalecenia ogólne

- Do obsługi maszyny może być dopuszczony tylko przeszkolony operator na podstawie niniejszej DTR
- Zabrania się dokonywania na uruchomionej przecinarce jakichkolwiek zabiegów konserwacyjnych
- Do wszelkich prac przy przecinarce należy używać odpowiednich narzędzi i w dobrym stanie technicznym.

11. WYPOSAŻENIE

- Dokumentacja techniczno – ruchowa szt. 1

TABELA ZABIEGÓW KONSERWACYJNYCH

		codziennie	Co 1 m-c lub co 20 godz.	Co 3 m-ce lub co 50 godz.	Co 6 m-cy lub co 100 godz.
Olej silnikowy (ELF 15W-40) 1,1 dm ³	sprawdzenie	X			
	wymiana		X - 1-sza wymiana		X
Filtr powietrza	sprawdzenie	X			
	czyszczenie	X			
Osadnik gaźnika	czyszczenie		X		
Świeca (p.3.2.3 DTR)	czyszczenie lub wymiana				X
Tłumik płomieni	czyszczenie				X
Smar wału główn. (VECO SF 2) 1/3 obj.łożyska	wymiana				X

GWARANCJA JAKOŚCI

Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Techniczne PROJECT sp. z o.o. z siedzibą w Łęborku ul. Pionierów 15 udziela na podstawie przepisu art. 577 § 1 i nast. k.c. gwarancji na przecinarękę do nawierzchni spalinową typ **PS-450** na niżej wymienionych warunkach:

- 1 Gwarancja na sprawne działanie urządzenia 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.
- 5.1 Gwarancja polega na przywróceniu prawidłowego funkcjonowania maszyny poprzez bezpłatne naprawy lub wymianę części nie nadających się do użycia na nowe wolne od wad.
- 5.2 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.
- 5.3 Postanowien pkt 5.1. nie stosuje się w przypadku, gdy po wystąpieniu wady w urządzeniu objętym gwarancją Użytkownik zgodnie z treścią art. 579 k.c. złoży oświadczenie o skorzystaniu z uprawnień wynikających z rękojmi.
- 5.4 W przypadku nie złożenia przez Użytkownika przy pierwszym zgłoszeniu wady oświadczenia o wyborze przysługujących mu uprawnień z tytułu rękojmi, obowiązują będą warunki określone niniejszą gwarancją.
- 6 Gwarant decyduje o naprawie maszyny lub wymianie na wolną od wad. Naprawa gwarancyjna winna być wykonana w terminie nie przekraczającym 14 dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji i udostępnienia maszyny do naprawy.
- 7 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.
- 8 Gwarancja nie obejmuje części szybko zużywających się, tj.: paska klinowego, świecy zapłonowej, filtra powietrza itp.
- 9 Koszty wynikłe z bezpodstawnej reklamacji pokrywa Użytkownik.
- 10 Każda zmiana postanowień niniejszej gwarancji wymaga formy pisemnej.
- 11 Gwarancja jest ważna tylko na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.