

ecol-unicon

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

SERWIS
I UTRZYMANIE

MODERNIZACJA
I KONSERWACJE

WYKONAWSTWO

DORADZTWO
I OPTYMALIZACJA

CZĘŚCI
ZAMIENNE

1. SPIS TREŚCI

1. Podstawowe zasady bezpieczeństwa ... 3

1.1 Załadunek, rozładunek, składowanie ... 3

1.2 Przygotowanie podłoża i montaż ... 3

1.3 Instrukcja bezpiecznej pracy przy czynnościach montażowych z wykorzystaniem dźwigu ... 4

2. Transport, załadunek, rozładunek i montaż korpusu betonowego ... 6

3. Składowanie ... 6

4. Budowa i montaż wyposażenia wewnętrznego ... 7

5. Oznakowanie ... 22

6. Serwis i eksploatacja urządzeń ... 23

6.1 Kontrola urządzeń ... 24

6.2 Częstotliwość kontroli ... 24

6.3 Szczegóły kontroli oraz czyszczenie urządzeń ... 24

6.4 Wymogi bezpieczeństwa przy eksploatacji urządzeń ... 26

6.5 Wymogi bezpieczeństwa przy eksploatacji urządzeń ... 26

7. Harmonogram czynności serwisowych (TAB 1) ... 29

1. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przez określenie „pracownik" należy rozumieć pracowników i osoby zatrudnione przy pracach jak niżej bez względu na rodzaj i sposób zatrudnienia (np. zlecenie, osobę prowadzącą działalność, itp.).

1.1 Załadunek, rozładunek, składowanie

- Transport, załadunek, rozładunek i składowanie powinno być prowadzone przy użyciu odpowiedniego sprzętu oraz przy udziale wyszkolonych pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.
- Uczestnicy tego procesu powinni mieć ukończony kurs hakowych i przeprowadzony instruktaż na danym stanowisku pracy łącznie z oceną zawodową ryzyka. Powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej takie jak: kask ochronny, rękawice, okulary, obuwie.
- Wyżej wymienione czynności powinny być prowadzone przy pomocy odpowiednich dźwignic (zgodnie z instrukcją zawartą w pkt 1.3).
- Transport przy pomocy dźwignic powinien odbywać się tak, aby wysokość dolnej części elementu transportowanego znajdowała się na wysokości co najwyżej 0,5 m nad poziomem terenu.
- Obszar, na którym odbywa się rozładunek i załadunek prefabrykatów winien być odgrodzony tak, aby utrudnić dostęp osób postronnych (tablice i taśmy ostrzegawcze).

1.2 Przygotowanie podłoża i montaż

- Wykop przygotowany pod montaż zbiornika powinien być wykonany zgodnie z projektem budowlanym oraz przepisami BHP
- Przed opuszczeniem kręgów należy sprawdzić stan techniczny zawiesi, uchwytów i kotew transportowych pod kątem tego czy ich stan techniczny odpowiada warunkom bezpiecznej pracy (zużycie, pęknięcia, luzy).
- Wykop powinien być odpowiednio zabezpieczony (w zależności od głębokości) poprzez szalunek ścian bocznych, odpowiednie rozpory lub odpowiednio nachylone brzegi skarp tak, aby nie zaistniała możliwość samoistnego zasypania wykopu. Ponadto, wykop należy zabezpieczyć w drabinę.

Zabrania się w sposób kategoryczny wchodzenia do wykopu oraz do wnętrza zbiornika celem przygotowania go do montażu podczas opuszczania kolejnego elementu

1.3 Instrukcja bezpiecznej pracy przy czynnościach montażowych z wykorzystaniem dźwigu

1.3.1 Wiadomości ogólne

- Pracownik obsługujący jakąkolwiek dźwignicę musi posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.
- Dźwignica musi być eksploatowana zgodnie z instrukcją techniczną jej producenta, a instrukcja ta musi być przez pracownika - operatora znana i przestrzegana.
- Instrukcja dźwignicy musi znajdować się w kabinie operatora,
- Dźwignica musi być sprawna technicznie. Zabronione jest uruchamianie dźwignicy uszkodzonej.
- Pracownik obsługujący dźwignicę musi posiadać pozwolenie chociażby ustne swojego przełożonego.

1.3.2 Zabronione jest

- Używanie do przemieszczania ładunków zawiesi, lin itp. o nieoznaczonym dopuszczalnym obciążeniu, a także w jakikolwiek sposób uszkodzonych, sztukowanych, poskręcanych.
- Przebywanie pod zawieszonymi ciężarami.
- Przemieszczanie ładunków nad stanowiskami pracy bądź nad ludźmi.
- Zbliżanie się do opuszczanego ciężaru na odległość mniejszą niż 5 m

1.3.3 Zalecenia

- Pracownik obsługujący dźwignicę zobowiązany jest ostrzec innych o mających nastąpić ruchach dźwignicy oraz ponosi odpowiedzialność za to, aby ładunki nie były przemieszczane nad innymi osobami.
- Pracownik obsługujący dźwignicę, a także inne osoby współpracujące, zobowiązane są do posiadania założonego kasku na głowie, rękawic roboczych, obuwia ze stalowymi noskami oraz kamizelki o podwyższonej widoczności.
- Pracownicy uczestniczący w procesie ustawiania przemieszczanego ciężaru sterują nim przy użyciu lin uprzednio zaczepionych na ciężarze (przedmiocie), który ma być przemieszczony.
- W czasie tej czynności zabronione jest zbliżanie się do przemieszczanego ciężaru na odległość mniejszą niż wskazana przez kierownika robót, jednak nie mniejszą niż 4 m. Jeżeli kierownik robót nie określił bezpiecznej odległości jak wyżej – praca nie może być wykonywana. Odległość jak wyżej przyjmuje się jako odległość w poziomie pomiędzy pracownikiem, a bliższą krawędzią ciężaru (w rzucie pionowym).
- Zbliżenie się bezpośrednie do ciężaru w celu jego dokładnego ustawienia może mieć miejsce dopiero po jego opuszczeniu na wysokość nie większą niż 20 cm w stosunku do uprzednio ustawionej powierzchni bądź poziomu, na którym jest ustawiany.
- Podczas ustawiania ciężaru w miejscu jego przeznaczenia należy zachować szczególne środki ostrożności.

- Pracownicy obsługujący dźwignicę oraz współpracujący muszą znać sygnały bezpieczeństwa zgodnie z aktualnie obowiązującym rozporządzeniem w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Potwierdzeniem takiej znajomości jest ukończenie odpowiedniego kursu bądź oświadczenie osoby kierującej tymi pracownikami z podaniem nazwisk, których oświadczenie dotyczy.

1.3.4 Czynności przed rozpoczęciem pracy

Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się czy:

- dźwignica jest sprawna technicznie,
- uruchomienie dźwignicy nie spowoduje zagrożenia dla innych osób,
- hak, zawiesia, akcesoria itp. nie wskazują na uszkodzenie,
- liny, na których jest zawieszony ciężar nie są łączone, sztukowane, nie posiadają węzłów i skrętów,
- na ostre krawędzie ciężaru zostały nałożone odpowiednie podkładki dla ochrony lin i łańcuchów,
- przenoszony przedmiot jest podwieszony w sposób właściwy i dający pełną gwarancję bezpieczeństwa,
- na drodze przenoszenia ciężaru nie znajdują się pracownicy,
- przenoszony przedmiot nie przekracza dopuszczalnego udźwigu dźwignicy ani też dopuszczalnego obciążenia zawiesi,
- pracownicy ustalający położenie opuszczanego ciężaru założyli odpowiedniej długości linki do kierowania nim,
- hak dźwignicy jest umieszczony w położeniu pionowym nad ciężarem, który ma być podniesiony.

1.3.5 Czynności w czasie pracy

- Ustawienie przemieszczanego ciężaru nad miejscem jego posadowienia musi odbywać się przy użyciu lin o długości ustalonej z kierownikiem budowy.
- Ręczne ustawienie przemieszczanego ciężaru może rozpocząć się, gdy odległość pomiędzy nim a płaszczyzną posadowienia bądź krawędzią innego elementu jest nie większa niż 20 cm.
- Przed ostatecznym opuszczeniem ciężaru poniżej 20 cm, należy upewnić się czy nie zostaną przypadkowo przygniecione ręce lub nogi.
- Ciężary przenoszone poziomo powinny być podniesione co najmniej na 50 cm ponad przedmioty spotykane po drodze.
- Podciąganie ciężarów z ziemi przy pochyłym położeniu liny dźwignicy jest zabronione.
- Podczas obsługi dźwignicy należy posługiwać się sygnałami ręcznymi zgodnymi z obowiązującymi przepisami.
- Postępować zgodnie ze wskazaniami instrukcji technicznej urządzenia oraz niniejszą instrukcją.
- Podczas przebywania na wysokości pracownik musi być zabezpieczony przed upadkiem z wysokości w sposób zgodny z przepisami BHP. Środki ochrony indywidualnej muszą być użyte zgodnie ze wskazaniami ich producenta.

1.3.6 Czynności po zakończeniu pracy

- Zabezpieczyć miejsce wykonywania prac zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP w sposób uniemożliwiający zaistnienie wypadku.
- Zauważone podczas pracy nieprawidłowości zgłosić bezpośredniemu przełożonemu.

W przypadku awarii bądź w innych nieprzewidzianych sytuacjach mogących skutkować utratą życia bądź zdrowia należy przerwać wykonywane operacje robocze i zgłosić problem przełożonemu, który podejmuje decyzje co do sposobu dalszego postępowania. Podniesiony ładunek powinien zostać opuszczony i oparty na podłożu

2. TRANSPORT, ZAŁADUNEK, ROZŁADUNEK I MONTAŻ KORPUSU BETONOWEGO

Transport, załadunek, rozładunek oraz montaż korpusu betonowego należy przeprowadzić wg wytycznych zawartych w Instrukcji montażu prefabrykatów betonowych.

Przy umieszczaniu urządzenia w wykopie należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy kierunek lokalizacji wlotu i wylotu względem kierunku przebiegu kanału.

3. SKŁADOWANIE

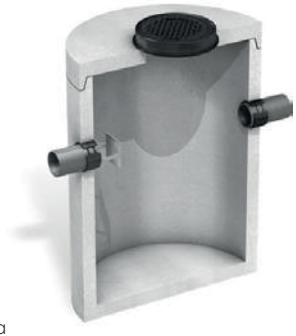
Urządzenia mogą być składowane na otwartej przestrzeni w pozycji zabudowy. Korpusy urządzeń należy zabezpieczyć przed zamarzaniem wody w ich wnętrzu.

Warunki atmosferyczne nie są szkodliwe dla elementów urządzeń, z wyjątkiem elementów wyposażenia z tworzyw sztucznych (m.in. pakiety lamelowe, przegrody wewnętrzne, kolumna koalescencyjna, wkład koalescencyjny), które należy przechowywać w miejscu nienasłonecznionym oraz nie narażonym na bezpośredni wpływ warunków atmosferycznych na te elementy (m.in. opady deszczu i śniegu).

4. BUDOWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA WEWNĘTRZNEGO

OSADNIK OS, EOS

Osadniki OS, EOS składają się ze zbiornika wyposażonego w deflektor zamontowany wewnątrz na wlocie do urządzenia. Mogą posiadać dodatkową przegrodę, pełniącą funkcję zasyfonowania przewodu wylotowego lub wylot z zamknięciem pływakowym.



Montaż:

- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych)
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne, czyli:
  - » Deflektor na wlocie – powinien być umieszczony w osi przewodu. Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Przegroda (w wersji z zasyfonowanym przewodem wylotowym) - powinna być umieszczona tak, aby jej górna krawędź była umieszczona nad górną krawędzią rury. Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Elementy wylotu z zamknięciem pływakowym (rozwiązanie wariantowe):
    - Rurę wlotową osadzić odpowiednio w otworze oznaczonym WLOT. Otwór powinien być wyposażony w gumową uszczelkę wargową lub przejście szczelne. Rurę zamocować do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych);
    - Kolumnę pływaka – umieścić na rurze wylotowej;
    - Umieścić pływak swobodnie w kolumnie;
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.
- Po zakończeniu montażu unieść pływak (dla rozwiązania z zamknięciem pływakowym) i napełnić urządzenie czystą wodą aż do przelania przez otwór wylotowy.

Pozostawienie opuszczonego pływaka podczas napełniania urządzenia wodą może doprowadzić do jego zassania i zablokowania ścieków. Aby zapobiec uszkodzeniu, kolumna pływaka oraz pływak powinny być umieszczone w oczyszczonym z ewentualnych zanieczyszczeń (piasek, gruz, kamienie, fragmenty drewna budowlanego i innych stałych zanieczyszczeń spłukiwanych do kanalizacji z terenu budowy) urządzeniu, bezpośrednio przed oddaniem do użytkowania. W przypadku zabrudzenia pływaka osadem istnieje duże prawdopodobieństwo jego zatopienia i zablokowania odpływu z urządzenia.

OSADNIK EOW-1

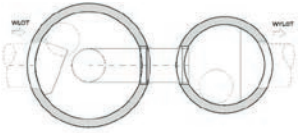
Osadniki EOW-1 składają się ze zbiornika wyposażonego w deflektor kierunkowy zamontowany wewnątrz na wlocie do urządzenia, kolano przelewowe oraz przegrodę wylotową.



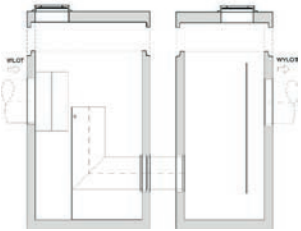
Montaż:

- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych).
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne, czyli:
  - » Deflektor kierunkowy – powinien być umieszczony w osi przewodu wlotowego tak, aby wpływające ścieki były kierowane stycznie do ściany zbiornika, celem wywołania ruchu wirowego. Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Rura wlotowa (rozwiązanie wariantowe) – powinna być umieszczona stycznie do ściany wewnętrznej zbiornika.
  - » Kolanko przelewowe z przegrodą wylotową:
    - Przed przystąpieniem do montażu przegrody należy przykleić, do jej oczyszczonych i osuszonych brzegów, uszczelki samoprzylepne (dostarczone wraz z urządzeniem). Uszczelka powinna być umieszczona na wszystkich krawędziach na styku przegroda-ściana zbiornika.
    - Przegrodę umieścić wewnątrz zbiornika (przy użyciu dźwigu). Zamocować przegrody do ścian zbiornika oraz podstawę kolana do dna zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M6x85 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych) + podkładki poszerzane M6.
- Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających należy na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę w taki sposób, aby otwór eksploatacyjny znalazł się w pobliżu wlotu do osadnika.
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.

OSADNIK WIROWY DWUKOMOROWY EOW-2



Osadniki EOW-2 składają się z dwóch zbiorników. W pierwszym znajduje się deflektor kierunkowy lub styczna rura wlotowa oraz przelew wykonany z kolana 90°, natomiast w drugim przegroda oraz otwór wylotowy.

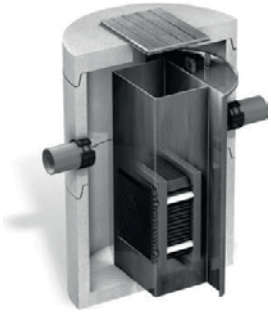


Montaż:

- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych)
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne, czyli:
  - » Deflektor kierunkowy – powinien być umieszczony w osi przewodu wlotowego tak, aby wpływające ścieki były kierowane stycznie do ściany zbiornika, celem wywołania ruchu wirowego. Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Rura wlotowa (rozwiązanie wariantowe) – powinna być umieszczona stycznie do ściany wewnętrznej zbiornika.
  - » Przewód połączeniowy łączący pierwszy i drugi zbiornik osadnika wirowego.
  - » Kolano przelewowe – powinno być umieszczone centralnie wewnątrz pierwszego zbiornika.
  - » Przegrodę w drugim zbiorniku:
    - Przed przystąpieniem do montażu przegrody należy przykleić, do jej oczyszczonych i osuszonych brzegów, uszczelki samoprzylepne (dostarczone wraz z urządzeniem). Uszczelka powinna być umieszczona na wszystkich krawędziach na styku przegroda-ściana zbiornika.
    - Przegrodę umieścić wewnątrz drugiego zbiornika (przy użyciu dźwigu). Zamocować przegrody do ścian zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M6x85 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych) + podkładki poszerzane M6.
- Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających należy na ostatnich kręgach, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetowe pokrywy. W pierwszym zbiorniku otwór eksploatacyjny powinien znaleźć się w pobliżu wlotu do osadnika, w drugim powinny znajdować się nad komorą separacji.
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.

SEPARATOR ESL, ESL-H, ESL-Z, ESL-ZH, ESL-ZO, PSW LAMELA

Separatory lamelowe składają się ze zbiornika wyposażonego w przegrody wewnętrzne oraz pakiety lamelowe.



Montaż

W przypadku separatorów dostarczanych na plac budowy w elementach, należy:

- Zamontować elementy prefabrykowane zbiornika bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych).
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne separatora.
- Zamontować przegrody wewnętrzne
- Do oczyszczonych i osuszonych brzegów przegrody przykleić uszczelki samoprzylepne (dostarczone z separatorem). Uszczelki powinny być umieszczone na krawędziach styku przegroda-ściana zbiornika (RYS A). Przegrody umieścić wewnątrz separatora przy użyciu dźwigu (RYS B).

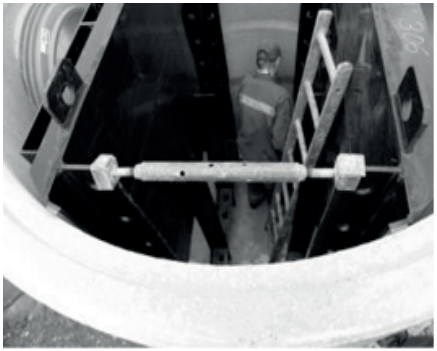


RYS A

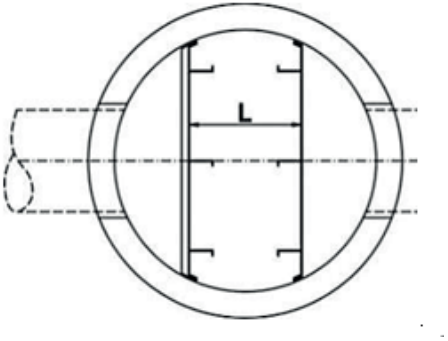


RYS B

W przypadku montażu dwóch przegród należy je ustawić prostopadle do osi kanału (przegroda wlotowa od strony rury wlotowej, przegroda wylotowa os strony wylotowej) i rozeprzeć zakładając rozpory (min. 4 szt.) u góry i u dołu, przy krawędziach ścian (RYS C). Przed przystąpieniem do montażu przegród należy sprawdzić czy są ustawione równolegle względem siebie przy jednoczesnym zachowaniu wymaganej odległości między przegrodami L (RYS D)



RYS C



RYS D

- Po ustawieniu przegród należy wykonać w zbiorniku otwory pod kotwy montażowe (RYS E). Maksymalna głębokość otworu w elemencie betonowym wynosi 70 mm.
- Zamocować przegrody przy użyciu kotew montażowych (RYS F).



RYS E





RYS F



RYS G

Zaleca się stosować kotwy rozporowe pierścieniowe min. M6x85 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych) oraz podkładki poszerzane M6 (RYS G)

- W urządzeniach zagrożonych okresowym podtapianiem sieci kanalizacyjnej zamontować rury do przedłużenia króćca wentylacyjnego.
- Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających, na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę w taki sposób, aby otwór eksploatacyjny znalazł się nad pakietem lamelowym

Wartości wymiaru L dla separatorów lamelowych z dwiema przegrodami serii: ESL, EOW-2L

Typ urządzenia Qnom/Qmax	Odległość pomiędzy przegrodami L (mm)	
	min	max
15/150	640	670
20/200	840	870
30/300	640	670
40/400	840	870
50/500	840	870
60/600	840	870
65/650	840	870
70/700	1040	1070
75/750	1040	1070
80/800	1040	1070

Typ urządzenia Qnom/Qmax	Odległość pomiędzy przegrodami L (mm)	
	min	max
90/900	1240	1270
100/1000	1040	1070
110/1100	1240	1270
120/1200	1240	1270
125/1250	1240	1270
130/1300	1240	1270
140/1400	1240	1270
150/1500	1240	1270
160/1600	1240	1270
170/1700	1240	1270
180/1800	1240	1270
190/1900	1240	1270
200/2000	1240	1270
210/2100	1240	1270

Wartości wymiaru L dla separatorów lamelowych z dwiema przegrodami serii ESL-Z, ESL-OW

Typ urządzenia Qnom/Qmax	Odległość pomiędzy przegrodami L (mm)	
	min	max
30/300 ÷ 50/500	840	870
60/600 ÷ 80/800	1240	1270
90/900 S ÷ 210/2100	1240	1270

Wartości wymiaru L dla separatorów lamelowych z dwiema przegrodami serii ESL-ZH

Typ urządzenia Qnom/Qmax	Odległość pomiędzy przegrodami L (mm)	
	min	max
30/300/3000 + 1000/1000/10000	1240	1270

Wartości wymiaru L dla separatorów lamelowych z dwiema przegrodami serii ESL-ZO

Typ urządzenia Qnom/Qmax	Średnica wewnętrzna (mm)	Odległość pomiędzy przegrodami L (mm)	
		min	max
15/150/... S ÷ 50/500/... S	1500	840	870
30/300/... S ÷ 30/300/... S	2000	1240	1270
40/400/... S ÷ 80/800/... S	2500	1240	1270
90/900/9000 S ÷ 100/1000/10000 S	2500	1240	1270
90/900/9000 S DN1200 ÷ 100/1000/10000 S DN1200	2500	1240	1270
70/700/... S ÷ 100/1000/... S	3000	1240	1270
70/700/... S DN1200 ÷ 100/1000/... S DN1200	3000	1240	1270

Montaż pokrywy w zależności od kształtu włazów

Włazy prostokątne:

- Montaż przeprowadzić w taki sposób, aby krótsza krawędź otworu była równoległa do przegród wewnętrznych separatora (umożliwi to wyciągnięcie pakietów lamelowych w czasie czyszczenia urządzenia).
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).

Włazy okrągłe:

Pokrywę należy ustawić w taki sposób, aby otwór znajdował się bezpośrednio nad pakietem lamelowym

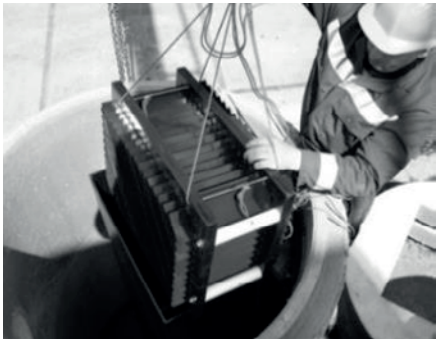


Jeżeli pokrywa układana jest na korpusie separatora bez kręgów nadbudowy, przed położeniem pokrywy należy odciąć uchwyty montażowe za ścian.

- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.
- Po zakończeniu prac montażowych umieścić pakiety lamelowe wewnątrz separatora (opuścić na linkach) (RYS H). Przed montażem należy z pakietów usunąć opakowanie (karton, folia stretch itp.). Standardowa długość linek wynosi 4m. W przypadku większego zagłębienia kanalizacji należy przedłużyć linkę.



Zaleca się zaczepienie linek na uchwycie/haczyku umieszczonym w pokrywie separatora bezpośrednio pod włazem (RYS I). Zaleca się, aby pakiety lamelowe były umieszczane w separatorze bezpośrednio przed oddaniem urządzenia do użytkowania (separator powinien być oczyszczony ze zgromadzonych w nim zanieczyszczeń). Zapobiega to ewentualnym uszkodzeniom przez piasek, gruz, kamienie, fragmenty drewna budowlanego i inne zanieczyszczenia stałe spłukiwane do kanalizacji z terenu budowy.



RYS H



RYS I

Przedłużenie linki do pakietów lamelowych

W przypadku separatorów lamelowych o głębokości powyżej 4m należy przedłużyć linkę pakietu lamelowego za pomocą linki przedłużającej (RYS J).

Zestaw elementów linki przedłużającej: linka 5mb (1 szt.), zacisk linowy kabłąkowy 4 ze stali ocynkowanej (2 szt.), szekla. Linka przedłużająca z jednej strony zakończona jest metalową szeklą (RYS K), z drugiej posiada ucho (RYS L) umożliwiające zawieszenie na haczyku pod pokrywą. Przedłużenie linki polega na zaczepieniu szekli linki przedłużającej o koniec linek zamocowanych do pakietu lamelowego (RYS M).



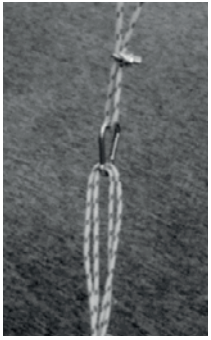
RYS J



RYS K

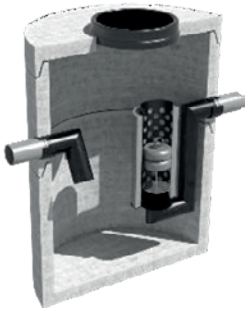


RYS L



RYS M

SEPARATOR KOALESCENCYJNY ESK



Składają się z zbiornika wyposażonego w rurę wlotową i wylotową, kolumnę koalescencyjną oraz zamknięcie pływakowe i/lub instalację alarmową. Wkład koalescencyjny wykonany jest z pianki poliuretanowej o specjalnych parametrach. Zamknięcie pływakowe w separatorze stanowi instalację zabezpieczającą blokującą wypływ zanieczyszczeń z separatora w momencie, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń ropopochodnych w zbiorniku osiągnie określoną maksymalną wartość.

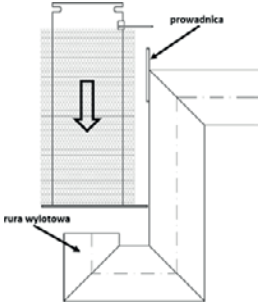
Pływak wytarowany jest na gęstość 0,85 g/cm3. Zastosowana konstrukcja zabezpiecza przed wyciekiem do kanalizacji substancji ropopochodnych. W separatorach ESK-E i ESK-EH na wlocie umieszczona jest śluza EZP, służąca do odcinania dopływu w sytuacji podpiętrzenia ścieków w urządzeniu.

Montaż

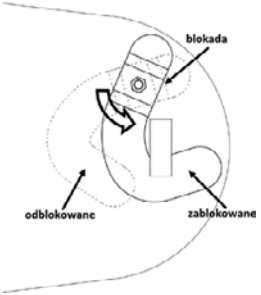
W przypadku separatorów dostarczanych na plac budowy w elementach:

- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych).
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne, czyli:
  - » Rurę wlotową i wylotową osadzić odpowiednio w otworach oznaczonych WLOT/WYLOT. Otwory powinny być wyposażone w gumową uszczelkę wargową lub przejście szczelne. Rurę zamocować do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Kolumnę koalescencyjną – umieścić na rurze wylotowej oraz prowadnicy (RYS A).
  - » Śluzę EZP (dotyczy ESK-E i ESK-EH) – osadzić w otworze oznaczonym WLOT. Otwór powinien być wyposażony w gumową uszczelkę wargową lub przejście szczelne. Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
  - » Ustawić blokadę w pozycji ZABLOKOWANE (RYS B). W tym celu zaleca się użycia specjalnego klucza, ułatwiającego eksploatację z poziomu terenu.
  - » Umieścić pływak swobodnie w kolumnie.

Włazy okrągłe: pokrywę należy ustawić w taki sposób, aby otwór znajdował się bezpośrednio nad wkładem koalescencyjnym.



RYS A

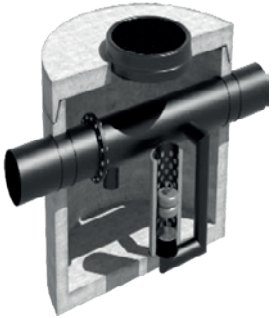


RYS B

- Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających należy na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę tak, aby otwór eksploatacyjny znalazł się nad kolumną koalescencyjną (umożliwi to wyciągnięcie wkładu koalescencyjnego w czasie kontroli i czyszczenia separatora). W pokrywach z 2 otworami eksploatacyjnymi, otwór położony bliżej środka pokrywy powinien znajdować się bezpośrednio nad kolumną koalescencyjną. W separatorach ESK-E i ESK-EH otwór powinien być zlokalizowany nad śluzą.
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.
- Po zakończeniu montażu unieść pływak i napełnić separator czystą wodą aż do przelania przez otwór wylotowy.
- W separatorach ESK-E I ESK-EH po napełnieniu czystą wodą należy energicznie pociągnąć za uchwyt śluzy i unieść układ blokujący do momentu zablokowania na przekładni górnej. Zawór kulowy zlokalizowany z boku śluzy należy ustawić w pozycji „Zamknięte" (Z)

Pozostawienie opuszczonego pływaka podczas napełniania separatora wodą może doprowadzić do jego zassania i zablokowania odpływu. Aby zapobiec uszkodzeniu, kolumna koalescencyjna oraz pływak powinny być umieszczane w oczyszczonym z ewentualnych zanieczyszczeń (piasek, gruz, kamienie, fragmenty drewna budowlanego i innych stałych zanieczyszczeń spłukiwanych do kanalizacji z terenu budowy) separatorze, bezpośrednio przed oddaniem urządzenia do użytkowania. W przypadku zabrudzenia pływaka osadem istnieje duże prawdopodobieństwo jego zatopienia i zablokowania odpływu z separatora.

SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z BY PASSEM ESK B II



Składają się z zbiornika wyposażonego w rurę obejściową (bypass) z krawędzią przelewową, rurę wlotową, rurę wylotową, kolumnę koalescencyjną oraz zamknięcie pływakowe i/lub instalację alarmową. Krawędź przelewowa znajdująca się wewnątrz rury obejściowej kieruje przepływ nominalny do układu podczyszczania separatora. Przepływy o większym natężeniu od nominalnego nie są oczyszczane, kierowane są do wylotu rury obejściowej z pominięciem separatora. Zamknięcie pływakowe w separatorze stanowi instalację zabezpieczającą blokującą wypływ wód z separatora w momencie, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń ropopochodnych w zbiorniku osiągnie określoną maksymalną wartość. Pływak wytarowany jest na gęstość 0,85 g/cm^3.

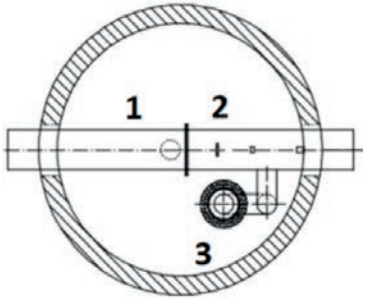
Montaż

W przypadku separatorów dostarczanych na plac budowy w elementach:

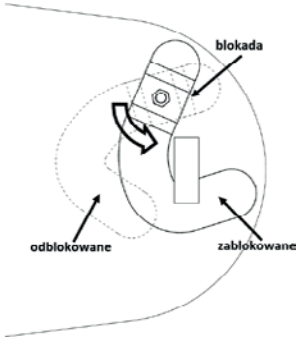
- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych).
- Odpompować wodę z dennicy i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeśli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne, czyli:
  - » Elementy wlotowe (1) i wylotowe (2) rury obejściowej – powinny być zamontowane odpowiednio w otworach oznaczonych WLOT / WYLOT. Otwory powinny być wyposażone w gumową uszczelkę wargową lub przejście szczelne.
  - » Kolumnę koalescencyjną (3) umieścić na rurze wylotowej oraz prowadnicy (RYS A)
  - » Ustawić blokadę w pozycji ZABLOKOWANE (RYS B). W tym celu zaleca się użycia specjalnego klucza, ułatwiającego eksploatację z poziomu terenu.
  - » Umieścić pływak swobodnie w kolumnie. Po zamontowaniu kręgów nadbudowy i zakończeniu prac uszczelniających, na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy ułożyć żelbetową pokrywę w taki sposób, aby otwór eksploatacyjny znalazł się nad kolumną koalescencyjną (umożliwi to wyciągnięcie wkładu koalescencyjnego w czasie kontroli i czyszczenia separatora).
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz.
- Po zakończeniu montażu unieść pływak i napełnić separator czystą wodą aż do przelania przez otwór wylotowy. Po napełnieniu separatora pływak należy swobodnie opuścić.

Pozostawienie opuszczonego pływaka podczas napełniania separatora wodą może doprowadzić do jego zassania i zablokowania odpływu. Aby zapobiec uszkodzeniu, kolumna koalescencyjna oraz pływak powinny być umieszczane w oczyszczonym z ewentualnych zanieczyszczeń (piasek, gruz, kamienie, fragmenty drewna budowlanego i innych stałych zanieczyszczeń spłukiwanych do kanalizacji z terenu budowy) separatorze, bezpośrednio przed oddaniem urządzenia do użytkowania. W przypadku zabrudzenia pływaka osadem

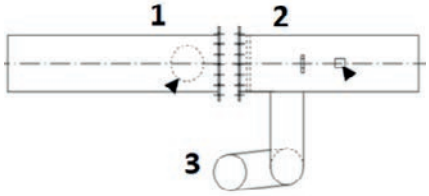
istnieje duże prawdopodobieństwo jego zatopienia i zablokowania odpływu z separatora



RYS A



RYS B



RYS C

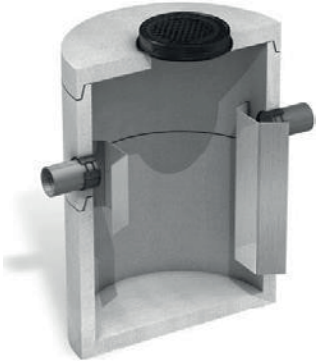
Kolejność montażu wyposażenia wewnętrznego RYS C:

- Element wlotowy 1 umieścić wewnątrz zbiornika i wsunąć w uszczelkę lub przejście szczelne osadzone w otworze wlotowym, aż do zablokowania rurą wlotową do części separatorowej.
- Element wylotowy 2 umieścić wewnątrz zbiornika i wsunąć w uszczelkę lub przejście szczelne osadzone w otworze wylotowym, aż do zablokowania przez element montażowy.
- Przesunąć element 1 w otworze wlotowym tak, aby odległość między kołnierzami elementów 1 i 2 wynosiła ok. 10 mm.
- Nałożyć na wewnętrzną stronę kołnierzy montażowych poliuretanową masę uszczelniającą.
- Skręcić element 1 z elementem 2 przy użyciu śrub połączeniowych.
- Element montażowy znajdujący się na części 2 zamocować do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).

W separatorach serii ESK-B II należy zastosować przelotowe uszczelki lub przejścia szczelne. Podczas montażu przejść w ścianie zbiornika należy zwrócić uwagę na kierunek wsuwania rur (od środka zbiornika - na zewnątrz). Podczas montażu do części separatorowej na elemetncie A powinna być ustawiona pionowo w dół, jednocześnie rury odpływowe z kolumny koalescencyjnej (element C) – powinny być ustawione pionowo.

SEPARATOR TŁUSZCZU EST

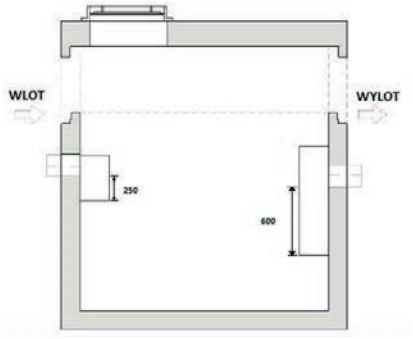
Składają się ze zbiornika wyposażonego w przegrody zamontowane wewnątrz zbiornika na przewodzie wlotowym oraz wylotowym.



Montaż:

W przypadku separatorów dostarczanych na plac budowy w elementach, należy:

- Przeprowadzić montaż elementów prefabrykowanych zbiornika bez pokrywy (Instrukcja montażu prefabrykatów betonowych).
- Odpompować wodę i dokładnie oczyścić wnętrze zbiornika (jeżeli jest taka konieczność).
- Zamontować wyposażenie wewnętrzne zbiornika, czyli:
  - » Przegrodę wlotową należy mocować do ściany zbiornika tak, aby jej dolna krawędź była umieszczona 250mm poniżej dna rury wylotowej (RYS A).
  - » Przegrodę wylotową należy mocować do ściany zbiornika tak, aby jej dolna krawędź była umieszczona 600mm o poniżej dna rury wylotowej (RYS A). Mocowanie do ściany zbiornika przy użyciu kołków rozporowych pierścieniowych min. M8x80 (np. PSR, Throughbolt lub równoważnych).
- Na ostatnim kręgu, na warstwie zaprawy, ułożyć żelbetową pokrywę w taki sposób, aby otwór eksploatacyjny znalazł się nad deflektorem wlotowym.
- Na każdym otworze eksploatacyjnym należy zamontować właz lub przykrycie włazowe.



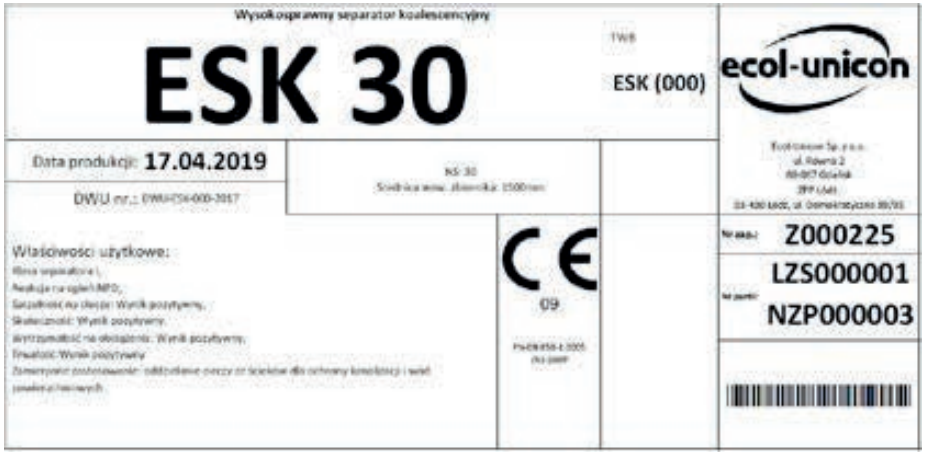
RYS A

5. OZNAKOWANIE

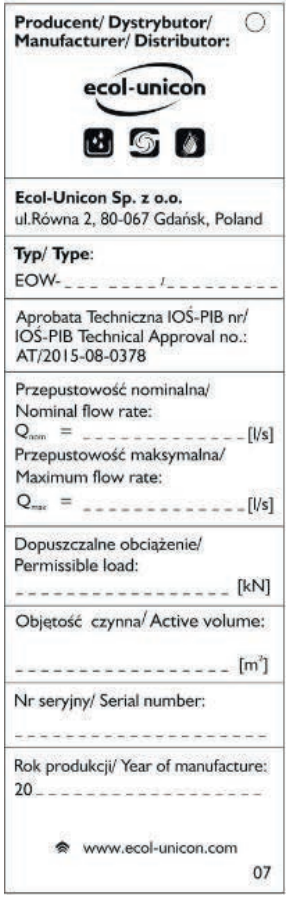
Urządzenia posiadają tabliczkę znamionową umieszczoną wewnątrz zbiornika nad zwierciadłem wody (RYS A) oraz zewnętrzne oznaczenie określające nazwę i typ urządzenia (RYS B). Wlot oraz wylot są odpowiednio opisane.

Tabliczka znamionowa zawiera m.in. takie informacje, jak:

- typ urządzenia,
- nazwę producenta,
- pojemności eksploatacyjne,
- rok produkcji.



RYS A



RYS B

6. SERWIS I EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ

Regularna kontrola i serwis urządzeń przedłuża ich żywotność oraz gwarantuje ich długotrwałą, poprawną pracę.

Dział Serwisu Ecol-Unicon zapewnia profesjonalną obsługę serwisową gwarancyjną i pogwarancyjną w zakresie czyszczenie oraz obowiązkowych przeglądów technicznych.

Szczegółowe informacje o okresie i warunkach gwarancji znajdują się w KARCIE GWARANCYJNEJ dostarczonej wraz z urządzeniem.

Korzystając z usługi przeglądu gwarancyjnego z czyszczeniem urządzenia w firmie Ecol-Unicon Użytkownik otrzymuje:

- 5 letnią gwarancję wraz z dodatkowym pakietem serwisowym (pakiet części eksploatacyjnych)
- archiwizację danych o przeglądach i czyszczeniu urządzeń w wersji elektronicznej, umożliwiających odtworzenie Książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych

Warunkiem zgłoszenia przeglądu/czyszczenia/innego zgłoszenia serwisowego jest wypełnienie **KARTY ZGŁOSZENIA SERWISOWEGO** dostępnej na stronie internetowej www.ecol-unicon.com i przesłanie jej dowolną formą:

zgłoszenie on-line	http://ecol-unicon.com/usługi-serwisowe/przeglądy-serwisowe/
email	serwis@ecol-serwis.com
poczta	Ecol-Unicon Sp. z o.o. Gdańsk 80-067, ul. Równa 2
QR KOD	

Warunkiem utrzymania gwarancji na Urządzenie jest jego prawidłowa eksploatacja, prowadzenie przeglądów i czyszczenia urządzeń zgodnie z harmonogramem czynności serwisowych.

Wyniki każdego przeglądu i czyszczenia Urządzenia należy odnotować w **KSIĄŻCE PRZEGLĄDÓW SERWISOWYCH I CZYNNOŚCI EKPLOATACYJNYCH**. Książkę przechowuje Właściciel/Użytkownik. Urządzenia W okresie gwarancji wpisów dokonuje Serwis Ecol-Unicon lub Autoryzowany Serwis Ecol-Unicon. Częstotliwość oraz zakres kontroli różni się w zależności od typu Urządzenia. Szczegóły przedstawiono w **HARMONOGRAMIE CZYNNOŚCI SERWISOWYCH**

6.1 Kontrola urządzeń

W zależności od typu urządzenia, kontrola powinna obejmować następujące czynności:

- Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego.
- Otwarcie włazu/przykrycia włazowego.
- Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu i/lub (w zależności od przeznaczenia urządzenia): zalegającego na dnie zbiornika osadu, grubości warstwy oleju, tłuszczu. Szczegóły wykonywania pomiarów opisano w pkt 6.3.
- Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego: deflektorów, przegród, rur wewnętrznych, wkładu koalescencyjnego, pakietów lamelowych.
- Zamknięcie włazu/przykrycia włazowego.
- W przypadku wykrycia podczas kontroli jakichkolwiek uszkodzeń elementów wyposażenia urządzeń, należy skontaktować się z działem serwisu Ecol-Unicon.

6.2 Częstotliwość kontroli

Częstotliwość oraz zakres kontroli różni się w zależności od typu urządzenia. Szczegóły przedstawione są w **TAB 1 HARMONOGRAM CZYNNOŚCI SERWISOWYCH.** W przypadku separatorów lamelowych i koalescencyjnych, kontrolę oraz czyszczenie wyposażenia wewnętrznego (pakietów lamelowych, wkładu koalescencyjnego, pływaka, śluzy) należy przeprowadzić podczas czyszczenia separatorów oraz po każdym przepływie awaryjnym.

6.3 Szczegóły kontroli oraz czyszczenie urządzeń.

Kontrolę grubości zgromadzonego osadu należy dokonywać za pomocą łaty mierniczej lub sondy talerzowej. W przypadku stwierdzenia wypełnienia 1/2-2/3 pojemności osadowej, należy przystąpić do czyszczenia urządzenia. Jeśli urządzenie nie posiada części osadowej, należy zwrócić uwagę by poprzedzający je osadnik nie uległ przepełnieniu. Kontrolę grubości zgromadzonego oleju oraz tłuszczu można przeprowadzać przy pomocy łaty pomiarowej oraz pasty wodoczułej. Naniesiona na powierzchnię łaty pasta odbarwia się podczas kontaktu z wodą. Grubość warstwy osadu, oleju lub tłuszczu, nie powinna przekraczać wartości podanych w poniższych tabelach z parametrami (TAB.2 – TAB.5 na końcu tej książki). Po przekroczeniu wielkości maksymalnego poziomu gromadzenia oleju/tłuszczu należy przystąpić do czyszczenia.

Wyniki każdej kontroli należy odnotować w **KSIĄŻCE PRZEGLĄDÓW SERWISOWYCH I CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNYCH**.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia maksymalnych ilości zanieczyszczeń określonych w tabelach należy przeprowadzić czyszczenie urządzeń, które w zależności od typu urządzenia, obejmuje następujące czynności:

- Usunięcie wielkogabarytowych zanieczyszczeń pływających.
- Całkowite wypompowanie wody/ścieków oraz zgromadzonych tłuszczów, olejów, szlamu, piasku.
- W przypadku separatorów ropopochodnych - wyciągnięcie pakietów lamelowych lub kolumny koalescencyjnej i pływaka oraz oczyszczenie ich wodą pod ciśnieniem w taki sposób, by zaolejona woda trafiła do układu oczyszczania wód/ścieków zaolejonych.

- W zależności od typu urządzenia: mycie zbiornika, przegród, deflektorów, rur centralnych, a także udrożnienie dopływu i odpływu.
- Ponowne wypompowanie zawartości urządzenia.
- Sprawdzenie stanu technicznego urządzenia.
- Montaż elementów wyposażenia w zależności od rodzaju separatora:
  - » Separatory lamelowe: montaż pakietów lamelowych a następnie napełnienie separatora czystą wodą aż do przelewu przez otwór wylotowy,
  - » Separatory koalescencyjne: umieszczenie kolumny koalescencyjnej, napełnienie separatora czystą wodą aż do przelewu przez otwór wylotowy, swobodne opuszczenie pływaka (pływak należy umieścić w separatorze po napełnieniu go czystą wodą, w przeciwnym wypadku pływak może ulec zassaniu, co spowoduje zablokowanie odpływu z separatora i spiętrzenie ścieków), separatory ze śluzą na dopływie (ESK-E/ESK-EH): po napełnieniu czystą wodą należy energicznie pociągnąć za uchwyt śluzy i unieść układ blokujący do momentu zablokowania na przekładni górnej, zawór kulowy zlokalizowany z boku śluzy należy ustawić w pozycji „Zamknięte"
  - » Pozostałe urządzenia: napełnienie czystą wodą należy wykonać po sprawdzeniu stanu technicznego.
- Zamknięcie włazu.



Opróżnianie jak i napełnianie wodą wszystkich komór urządzenia, wydzielonych przegrodami wewnętrznymi, powinno odbywać się równomiernie. Dopuszczalna różnica poziomów ścieków/wody w komorach może wynosić maksymalnie 0,5 m. Nierównomierne opróżnianie/napełnianie oraz zbyt duża różnica poziomów ścieków/wody w komorach może spowodować ich uszkodzenie.



W separatorach ESK-E i ESK-EH należy sprawdzić, czy śluza jest otwarta (uchwyt śluzy w położeniu górnym). W przypadku, gdy śluza jest zamknięta należy zawór kulowy zlokalizowany z boku śluzy należy ustawić w pozycji „Otwarte" celem zmniejszenia ciśnienia wody w rurach dopływowych, a następnie energicznie pociągnąć za uchwyt śluzy i unieść układ blokujący do momentu zablokowania na przekładni górnej.



Przed wyciągnięciem kolumny koalescencyjnej ustawić blokadę w pozycji ODBLOKOWANE. Po umieszczeniu kolumny koalescencyjnej w separatorze ustawić blokadę w pozycji ZABLOKOWANE. Zaleca się użycia specjalnego klucza (w ofercie Ecol-Unicon), ułatwiającego eksploatację z poziomu terenu (otwieranie, zamykanie blokady, wyciąganie kolumny koalescencyjnej).

6.4 Wymogi bezpieczeństwa przy eksploatacji urządzeń

Wnętrza osadników i separatorów są przestrzenią niebezpieczną w rozumieniu przepisów BHP - prace prowadzone wewnątrz należy zakwalifikować do prac szczególnie niebezpiecznych. Urządzenia ze względów bezpieczeństwa nie są wyposażone w stopnie złazowe. Bieżące czynności kontrolne (wizualna ocena stanu technicznego urządzeń, sprawdzanie ilości zgromadzonych w urządzeniach zanieczyszczeń ropopochodnych i osadów) nie wymagają schodzenia do wnętrza zbiorników- mogą być prowadzane z poziomu terenu.

6.5 Wymogi bezpieczeństwa przy eksploatacji urządzeń

- Prace remontowe i montażowe powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Do wykonywania pracy w zbiorniku może być dopuszczony tylko pracownik posiadający aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia z uwzględnieniem specyfiki wykonywanej pracy oraz aktualne szkolenie w zakresie BHP. Pracownicy z uszkodzoną skórą rąk i innych nieosłoniętych części ciała nie powinni być dopuszczani do pracy, przy której istnieje możliwość bezpośredniego stykania się ze ściekami.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach w urządzeniach powinni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej przewidziane dla tych stanowisk w katalogach ochron indywidualnych i zakładowych tabelach norm wyposażenia, określonych na podstawie opracowanych ocen ryzyka zawodowego.
- Terminy pracy powinny być uzgodnione z użytkownikami urządzenia w celu wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót.
- Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej; na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze.
- W razie prowadzenia robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.
- Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki z elementami odblaskowymi lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.
- Prace w urządzeniach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno-organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w kolejnych punktach niniejszej instrukcji.
- Prace w komorze urządzenia powinny być prowadzone przez co najmniej 4 pracowników, z których tylko 2 może znajdować się w komorze. Pozostałe osoby powinny pozostać na zewnątrz i asekurować pracowników przebywających wewnątrz urządzenia.
- Przy pracach należy zapewnić stałą łączność pomiędzy pracującymi wewnątrz urządzenia a osobami ubezpieczającymi.
- Pracownikom czuwającym przy włazie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w urządzeniu.
- Przy stanowisku pracy obok włazu do zbiornika powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami.

- Nad włazem do zbiornika powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji poszkodowanych w razie wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia.
- Wejście do wnętrza urządzeń jest możliwe tylko przy użyciu atestowanych drabin przystawnych.
- Osoba schodząca powinna być asekurowana liną lub szelkami, należy jednocześnie zwrócić uwagę na śliskie dno zbiornika i zagrożenie upadkiem.
- Pracownicy czuwający nad bezpieczeństwem zatrudnionych w zbiorniku powinni znać ich nazwiska, a w razie utraty łączności z nimi - niezwłocznie przystąpić do akcji ratunkowej.
- Do oświetlenia komory urządzenia elektryczną lampą przenośną należy używać napięcia nie większego niż 25V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12V.
- Otwarcie włazu urządzenia znajdującego się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu. Otwór włazowy należy zaznaczyć czerwoną chorągiewką ostrzegawczą, a w porze nocnej i w razie potrzeby należy stosować oświetlenie ostrzegawcze.
- Otwieranie pokryw włazowych urządzenia należy dokonywać za pomocą haków wykonanych z materiałów iskrobezpiecznych.
- Odmrażanie pokryw włazowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania włazu i pracy w urządzeniu jest zabronione.
- Pokrywy włazowe montowane na zawiasach należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamknięciem.
- W czasie wietrzenia oraz prowadzenia robót przy otwartym włazie należy właściwie zabezpieczyć otwór włazowy przed przypadkowym wpadnięciem pracowników lub osób postronnych do komory urządzenia.
- Zejście na dno komory urządzenia jest możliwe tylko w wyjątkowych wypadkach, po zamknięciu dopływu ścieków i opróżnieniu komory ze ścieków i osadów. Wejście do zbiornika powinno być poprzedzone wietrzeniem urządzeń.
- Wietrzenie urządzeń należy przeprowadzać przez minimum 30 minut, zdejmując lub otwierając pokrywy włazowe co najmniej z dwóch zbiorników, po obydwu stronach kontrolowanego urządzenia. Do wietrzenia można użyć mechanicznego wentylatora przenośnego, ustawionego w odległości co najmniej 1 m od krawędzi osadnika z rękawem wpuszczonym do jego wnętrza, włączonego przez okres co najmniej 10 minut przed wejściem do zbiornika. Po zakończeniu wietrzenia zbiornika należy sprawdzić za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne.
- Przed rozpoczęciem robót w urządzeniu należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym podniesieniem się poziomu ścieków lub przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia.
- Transport narzędzi, materiałów, zanieczyszczeń stałych i płynnych, usuwanych na zewnątrz nie powinien zagrażać bezpieczeństwu pracownika przebywającemu wewnątrz urządzenia.
- Po zakończeniu pracy należy usunąć z urządzenia sprzęt, narzędzia i materiały, a teren robót uporządkować i usunąć zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników i osób postronnych.

Należy również przestrzegać pozostałych wymogów bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437) oraz innych obowiązujących przepisach.

7. HARMONOGRAM CZYNNOŚCI SERWISOWYCH (TAB 1)

OSADNIK OS, EOS, EOW-1

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Rozruchowy	Najpóźniej 6 miesięcy po dacie dostawy urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, deflektorów, ścian działowych (o ile występują) • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami) • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie)	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po przeglądzie rozruchowym lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu. • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, deflektorów, ścian działowych (o ile występują). • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują). • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urzadzenie nie posiada takiej książki • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli • z parametrami)	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego
Gwarancyjny z czyszczeniem urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu rozruchowego lub 6 miesięcy od daty dostawy urządzenia jeśli nie został wykonany przegląd rozruchowy	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu. • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, deflektorów, ścian działowych (o ile występują) • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują). • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Zalanie urządzenia wodą	• Wpisanie ilości odebranego odpadu, • Wpisanie kodu odpadu do książki przeglądów • serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Uszkodzenia mechaniczne • Zalecenia wymiany, naprawy deflektora • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

SEPARATOR ESL, ESL-H, ESL-Z, ESL-ZH, ESL-ZO, PSW LAMELA

Rodzaj Przeglądu	**Częstotliwość Przeglądu**	**Zakres kontroli stanu technicznego**	**Możliwe wyniki kontroli, uwagi**	**Zalecane prace konserwacyjne**
Rozruchowy	Najpóźniej 6 miesięcy po dacie dostawy urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu • Kontrola ilości zanieczyszczeń stałych w komorze wlotowej • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu jest ok. 5 cm poniżej spodu pakietów lamelowych • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli • z parametrami). • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm. • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie)	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego bez czyszczenia urządzenia

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po przeglądzie rozruchowym lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu. • Kontrola ilości zanieczyszczeń stałych w komorze wlotowej. • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urzadzenie nie posiada takiej książki • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu jest ok. 5 cm poniżej spodu pakietów lamelowych • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli • z parametrami). • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny z czyszczeniem urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu rozruchowego lub 6 miesięcy od daty dostawy urządzenia jeśli nie został wykonany przegląd rozruchowy	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu. • Kontrola ilości zanieczyszczeń stałych w komorze wlotowej • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) • Kontrola grubości warstwy oleju • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują) • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Kontrola i czyszczenie pakietu lamelowego • Sprawdzenie linek mocujących • Zalanie urządzenia wodą	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu jest ok. 5 cm poniżej spodu pakietów lamelowych • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli • z parametrami). • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie) • Zalecenia wymiany, elementów wyposażenia • Wpisanie ilości odebranego odpadu, kodu odpadu do książki przeglądów serwisowych • i czynności eksploatacyjnych	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

SEPARATOR PSK II, PSK-V, PSK-H, ESK, ESK- H,ESK-B II, ESK-BH, ESK-E, ESK-EH

Rodzaj Przeglądu	**Częstotliwość Przeglądu**	**Zakres kontroli stanu technicznego**	**Możliwe wyniki kontroli, uwagi**	**Zalecane prace konserwacyjne**
Rozruchowy	Najpóźniej 6 miesięcy po dacie dostawy urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, • Kontrola pływaka • Kontrola poziomu osadu • Kontrola grubości warstwy oleju • Kontrola materiału koalescencyjnego • Kontrola krawędzi przelewowej (dotyczy ESK-B II i ESK-BH II) • Kontrola po spływie gorącego oleju (dotyczy ESK-E, ESK-EH) • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Uszkodzenia mechaniczne • Wykryto dużą ilość zanieczyszczeń • Zanieczyszczony pływak • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną • w tabeli z parametrami). • Grubość warstwy oleju • Zanieczyszczony materiał koalescencyjny • Uszkodzenia fizykochemiczne • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie)	Wyznaczenie daty przeglądu czyszczenia urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego bez czyszczenia urządzenia

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po przeglądzie rozruchowym lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • · Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, • Kontrola pływaka • Kontrola poziomu osadu • Kontrola grubości warstwy oleju • Kontrola materiału koalescencyjnego • Kontrola krawędzi przelewowej (dotyczy ESK-B II i ESK-BH II) • Kontrola po spływie gorącego oleju (dotyczy ESK-E I ESK-EH) • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują). • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Uszkodzenia mechaniczne • Wykryto dużą ilość zanieczyszczeń • Zanieczyszczony pływak • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną • w tabeli z parametrami). • Grubość warstwy oleju • Zanieczyszczony materiał koalescencyjny • Uszkodzenia fizykochemiczne	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny z czyszczeniem urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu rozruchowego lub 6 miesięcy od daty dostawy urządzenia jeśli nie został wykonany przegląd rozruchowy	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • · Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, • Kontrola pływaka • Kontrola poziomu osadu • Kontrola grubości warstwy oleju • Kontrola materiału koalescencyjnego • Kontrola krawędzi przelewowej (dotyczy ESK-B II i ESK-BH II) • Kontrola po spływie gorącego oleju (dotyczy ESK-E I ESK-BH II) • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • • Sprawdzenie poprawności działania układu • Sprawdzenie poprawności działania układu • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Uszkodzenia mechaniczne • Wykryto dużą ilość zanieczyszczeń • Zanieczyszczony pływak • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną • w tabeli z parametrami). • Grubość warstwy oleju • Zanieczyszczony materiał koalescencyjny • Uszkodzenia fizykochemiczne • Wpisanie ilości odebranego odpadu, kodu odpadu do książki przeglądów serwisowych • i czynności eksploatacyjnych	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

OSADNIK EOW-2

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Rozruchowy	Najpóźniej 6 miesięcy po dacie dostawy urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu. • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w drugiej komorze • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych. • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych I czynności eksploatacyjnych • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami) • Grubość warstwy oleju przekracza 20cm • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie)	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego bez czyszczenia urządzenia

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po przeglądzie rozruchowym lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w drugiej komorze • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami) • Grubość warstwy oleju przekracza 20cm	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny z czyszczeniem Urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu rozruchowego lub 6 miesięcy od daty dostawy urządzenia jeśli nie został wykonany przegląd rozruchowy	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w drugiej komorze • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania układu • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Wpisanie ilości odebranego odpadu, • Wpisanie kodu odpadu do książki przeglądów serwisowych • i czynności eksploatacyjnych • Uszkodzenia mechaniczne • Zalecenia wymiany, elementów wyposażenia	Wyznaczenie daty Przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

OSADNIK EOW-2L

Rodzaj Przeglądu	**Częstotliwość Przeglądu**	**Zakres kontroli stanu technicznego**	**Możliwe wyniki kontroli, uwagi**	**Zalecane prace konserwacyjne**
Rozruchowy	Najpóźniej 6 miesięcy po dostawie urządzenia	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) w drugiej komorze osadnika • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami). • Poziom osadu jest ok. 5 cm poniżej spodu pakietów lamelowych • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm • Przywrócenie gwarancji (opcjonalnie)	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego bez czyszczenia urządzenia

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po przeglądzie rozruchowym lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) w drugiej komorze osadnika • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami). • Poziom osadu jest ok. 5 poniżej spodu pakietów lamelowych • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm.	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny z czyszczeniem urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu rozruchowego lub 6 miesięcy od daty dostawy urządzenia jeśli nie został wykonany przegląd rozruchowy	• Weryfikacja posiadanych dokumentów • Oględziny pokrywy i włazów/przykrycia włazowego • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • Kontrola poziomu osadu w pierwszej komorze • Kontrola poziomu osadu w części osadowej (pod pakietem lamelowym) w drugiej komorze osadnika • Kontrola grubości warstwy oleju w drugiej komorze • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, kierownic, deflektorów, ścian działowych. • Kontrola czujników oraz sygnalizatora alarmowego (o ile występują) • Czyszczenie czujników (o ile występują) • Sprawdzenie poprawności działania urządzenia • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcjami urządzeń dodatkowych (o ile występują)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Nieprawidłowy montaż • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami). • Poziom osadu jest ok. 5 cm poniżej spodu pakietów lamelowych • Grubość warstwy oleju przekracza 20 cm • Zalecenia wymiany, elementów wyposażenia	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

SEPARATOR TŁUSZCZU EST,EST-H

Rodzaj Przeglądu	**Częstotliwość Przeglądu**	**Zakres kontroli stanu technicznego**	**Możliwe wyniki kontroli, uwagi**	**Zalecane prace konserwacyjne**
Gwarancyjny	Najpóźniej 6 miesięcy po dacie dostawy urządzenia lub kolejnym przeglądzie gwarancyjnym	• Weryfikacja posiadanych wpisów w książce przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych lub założenie książki. • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Kontrola poziomu osadu • Kontrola grubości warstwy tłuszczu • Sprawdzenie poprawności działania układu • Inne - zgodne z dokumentacją projektową, instrukcją i DTR • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, deflektorów • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Uszkodzenia mechaniczne • Poziom osadu przekracza dopuszczalną wartość (podaną w tabeli z parametrami) • Grubość warstwy tłuszczu przekracza 15 cm	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub daty przeglądu gwarancyjnego

Rodzaj Przeglądu	Częstotliwość Przeglądu	Zakres kontroli stanu technicznego	Możliwe wyniki kontroli, uwagi	Zalecane prace konserwacyjne
Gwarancyjny z czyszczeniem urządzenia	Zgodnie z zaleceniem z przeglądu gwarancyjnego lub po zgłoszeniu przez użytkownika	• Weryfikacja posiadanych wpisów w książce przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Oględziny pokrywy i włazu/przykrycia włazowego • Czyszczenie objętości czynnej urządzenia • Wizualne sprawdzenie wyposażenia wewnętrznego, deflektorów • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu) • Wizualne sprawdzenie poprawności montażu Urządzenia (kierunek przepływu)	• Założenie książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych jeśli urządzenie nie posiada takiej książki • Wpisanie ilości odebranego odpadu, • kodu odpadu do książki przeglądów serwisowych i czynności eksploatacyjnych • Uszkodzenia mechaniczne • Zalecenia wymiany, naprawy deflektora	Wyznaczenie daty przeglądu z czyszczeniem urządzenia lub przeglądu gwarancyjnego

TAB 2 Dopuszczalne grubości warstw osadu i oleju w separatorach lamelowych

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZH 30/300/9000	90	20
ESL-ZH 40/400/4000	100	20
ESL-ZH 40/400/8000	100	20
ESL-ZH 40/400/12000	65	20
ESL-ZH 50/500/5000	100	20
ESL-ZH 50/500/10000	90	20
ESL-ZH 50/500/15000	65	20
ESL-ZH 60/600/6000	100	20
ESL-ZH 60/600/12000	65	20
ESL-ZH 65/650/6500	100	20
ESL-ZH 65/650/13000	65	20
ESL-ZH 70 /700/7000	100	20
ESL-ZH 70/7000/14000	65	20
ESL-ZH 75/750/7500	100	20
ESL-ZH 75/750/15000	65	20
ESL-ZH 80/800/8000	100	20
ESL-ZH 80/800/16000	65	20
ESL-ZH 90/900/9000	90	20
ESL-ZH 90/900/18000	65	20
ESL-ZH 100/1000/10000	90	20
ESL-ZH 100/1000/20000	65	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZH 1,5/15/150	10	20
ESL-ZH 1,5/15/300	35	20
ESL-ZH 1,5/15/450	35	20
ESL-ZH 3/30/300	35	20
ESL-ZH 3/30/600	35	20
ESL-ZH 3/30/900	35	20
ESL-ZH 6/60/600	35	20
ESL-ZH 6/60/1200	35	20
ESL-ZH 6/60/1800	35	20
ESL-ZH 10/100/1000	35	20
ESL-ZH 10/100/2000	35	20
ESL-ZH 10 /100/3000	75	20
ESL-ZH 15/150/1500	35	20
ESL-ZH 15/150/3000	75	20
ESL-ZH 15/150/4500	75	20
ESL-ZH 20/200/2000	35	20
ESL-ZH 20/200/4000	75	20
ESL-ZH 20/200/6000 (DN2000)	100	20
ESL-ZH 20/200/6000 (DN2500)	65	20
ESL-ZH 30/300/3000	75	20
ESL-ZH 30/300/6000	100	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL 3/30 ÷ ESL 10/100	10	20
ESL 15/150 ÷ ESL 210/2100	20	20
ESL -Z 1,5/15 ÷ ESL - Z 210/2100	100	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZO 15/150/1500 (1500) S	770	20
ESL-ZO 15/150/3000 (1500) S	1220	20
ESL-ZO 20/200/2000 (1500) S	770	20
ESL-ZO 20/200/4000 (1500) S	1680	20
ESL-ZO 30/300/3000 (1500) S	1220	20
ESL-ZO 40/400/4000 (1500) S	1680	20
ESL-ZO 50/500/5000 (1500) S	2120	20
ESL-ZO 30/300/3000 (2000) S	780	20
ESL-ZO 30/300/6000 (2000) S	1390	20
ESL-ZO 40/400/4000 (2000) S	880	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZO 40/400/8000 (2000) S	1900	20
ESL-ZO 50/500/5000 (2000) S	1160	20
ESL-ZO 60/600/6000 (2000) S	1390	20
ESL-ZO 70/700/7000 (2000) S	1640	20
ESL-ZO 75/750/7500 (2000) S	1770	20
ESL-ZO 80/800/8000 (2000) S	1900	20
ESL-ZO 40/400/4000 (2500) S	520	20
ESL-ZO 40/400/8000 (2500) S	1170	20
ESL-ZO 50/500/5000 (2500) S	680	20
ESL-ZO 50/500/10000 (2500) S	1500	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZO 60/600/6000 (2500) S	850	20
ESL-ZO 60/600/12000 (2500) S	1830	20
ESL-ZO 65/650/6500 (2500) S	930	20
ESL-ZO 65/650/13000 (2500) S	1990	20
ESL-ZO 70/700/7000 (2500) S	1010	20
ESL-ZO 70/700/14000 (2500) S	2160	20
ESL-ZO 75/750/7500 (2500) S	1090	20
ESL-ZO 80/800/8000 (2500) S	1170	20
ESL-ZO 90/900/9000 (2500) S	1500	20
ESL-ZO 100/1000/10000 (2500) S	1500	20
ESL-ZO 90/900/9000 (2500) S DN1200	1500	20
ESL-ZO 100/1000/10000 (2500) S DN1200	1500	20
ESL-ZO 70/700/7000 (3000) S	670	20
ESL-ZO 75/750/7500 (3000) S	720	20
ESL-ZO 75/7500/15000 (3000) S	1580	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-ZO 80/800/8000 (3000) S DN1200	790	20
ESL-ZO 80/800/16000 (3000) S DN1200	1690	20
ESL-ZO 90/900/9000 (3000) S DN1200	900	20
ESL-ZO 90/900/18000 (3000) S DN1200	1920	20
ESL-ZO 100/1000/10000 (3000) S DN1200	1010	20
ESL-ZO 100/1000/20000 (3000) S DN1200	2140	20

TAB 3 Dopuszczalne grubości warstw osadu i oleju w separatorach koalescencyjnych

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESK-BH II 3/30/300 (DN 1200)	10	10
ESK-BH II 3/30/600 (DN 1200)	25	10
ESK-BH II 6/60/600 (DN1200)	25	10
ESK-BH II 60/60/1200 (DN 1200)	50	10
ESK-BH II 10/100/1000 (DN 1200)	40	10
ESK-BH II 10/100/2000 S (DN 1200)	80	10
ESK-BH II 10/100/2000 S (DN 1500)	55	10
ESK-BH II 10/100/3000 (DN 2000)	45	10
ESK-BH II 15/150/1500 (DN 1500)	40	10
ESK-BH II 15/150/3000 (DN 2000)	45	10
ESK-BH II 20/200/2000 (DN 1500)	55	10
ESK-BH II 20 /200/4000 (DN 2000)	60	10
ESK-BH II 30/300/3000 (DN 2000)	45	10
ESK-BH II 30/300/6000 (DN 2500)	60	10
ESK-BH II 40/400/4000 S (DN 2000)	60	10
ESK-BH II 40/400/8000 S (DN2500)	80	10
ESK-BH II 50/500/5000 S (DN 2500)	50	10

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESK-H 20/4000	45	10
ESK-H 30/3000	50	10
ESK-H 30/6000 S	60	10
ESK-H 40/4000	40	10
ESK-H 40/8000 S	60	10
ESK-H 50/5000 S	35	10
ESK-H 50/10000 S	70	10
ESK-H 60/6000 S	45	10
ESK-H 65/6500 S	50	10
ESK-H 70/7000 S	50	10
ESK-H 80/8000 S	60	10
ESK-H 90/9000 S	65	10
ESK-H 100/10000 S	70	10

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESK (typoszereg)	-	10
ESK-B II (typoszereg)	-	10
ESK-E (typoszereg)	-	10

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESK-EH 1,5/150	10	10
ESK-EH 1,5/300	25	10
ESK-EH 3/300	25	10
ESK-EH 3/600	25	10
ESK-EH 3/900	30	10
ESK-EH 3/2500	40	10
ESK-EH 6/600	25	10
ESK-EH 6/1200	35	10
ESK-EH 6/2500	40	10
ESK-EH 6/5000	50	10
ESK-EH 10/1000	30	10
ESK-EH 10/2000	35	10
ESK-EH 10/5000	50	10
ESK-EH 15/1500	25	10
ESK-EH 15/3000	50	10
ESK-EH 20/2000	35	10
ESK-EH 20/4000	45	10

TAB 4 Dopuszczalne grubości warstw osadu i oleju w separatorach tłuszczu

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EST 2	-	15
EST 4	-	15
EST 7	-	15
EST 10	-	15
EST 15	-	15
EST 20	-	15
EST 25 S	-	15

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EST-H 2/200	10	15
EST-H 2/400	20	15
EST-H 4/400	10	15
EST-H 4/800	20	15
EST-H 7/700	10	15
EST-H 7/1400	20	15
EST-H 10/1000	15	15
EST-H 10/2000	30	15
EST-H 15/1500	15	15
EST-H 15/3000	30	15
EST-H 20/2000 S	15	15
EST-H 20/4000 S	30	15
EST-H 25/2500 S	20	15
EST-H 25/5000 S	40	15

TAB 5 Dopuszczalne grubości warstw osadu i oleju w osadnikach

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOS 1200/1,0	44	-
EOS 1200/1,5	66	-
EOS 1200/2,0	88	-
EOS 1500/2,0	56	
EOS 1500/2,5	71	-
EOS 1500/3,0	85	-
EOS 2000/3,0	48	-
EOS 2000/3,5	56	-
EOS 2000/4,0	64	-
EOS 2000/5,0	80	-
EOS 2000/6,0	95	-
EOS 2000/7,0	111	-
EOS 2000/7,5	119	-
EOS 2000/8,0	127	-
EOS 2500/5,0	51	-
EOS 2500/6,0	61	-
EOS 2500/7,0	71	-
EOS 2500/7,5	76	-
EOS 2500/8,0	82	-
EOS 2500/9,5	92	-
EOS 2500/10,0	103	-

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOS 2500/11,0	144	-
EOS 2500/12,0	123	-
EOS 2500/12,5	127	-
EOS 2500/13,0	133	
EOS 3000/10,0	71	-
EOS 3000/11,0	78	-
EOS 3000/12,0	85	-
EOS 3000/12,5	88	-
EOS 3000/13,0	92	-
EOS 3000/14,0	99	-
EOS 3000/15,0	106	-
EOS 3000/16,0	113	-
EOS 3000/17,0	120	-
EOS 3000/18,0	127	-
EOS 3000/19,0	134	-
EOS 3000/20,0	141	-
EOS 3000/22,5	159	-
EOS 3000/25,0	177	-
EOS 3000/27,5	195	-
EOS 3000/30,0	212	-

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-1 3/30	63	20
EOW-1 6/60	46	20
EOW-1 10/100	75	20
EOW-1 15/150	50	20
EOW-1 20/200	52	20
EOW-1 30/300	50	20
EOW-1 40/400	42	20
EOW-1 50/500	66	20
EOW-1 60/600	55	20
EOW-1 65/650	51	20
EOW-1 70/700 S	57	20
EOW-1 75/750 S	53	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-1 80/800 S	50	20
EOW-1 90/900 S	61	20
EOW-1 100/1000 S	55	20
EOW-1 110/1100 S	67	20
EOW-1 120/1200 S	61	20
EOW-1 125/1250 S	59	20
EOW-1 130/1300 S	57	20
EOW-1 140/1400 S	53	20
EOW-1 260/2600 S	87	20
EOW-1 360/3600 S	63	20
EOW-1 480/4800 S	63	20
EOW-1 540/5400 S	56	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-2 3/30	58	20
EOW-2 6/60	58	20
EOW-2 10/100	132	20
EOW-2 15/150	88	20
EOW-2 20/200	66	20
EOW-2 30/300	62	20
EOW-2 40/400	62	20
EOW-2 50/500	49	20
EOW-2 60/600 S	71	20
EOW-2 65/650 S	65	20
EOW-2 70/700	46	20
EOW-2 75/750	43	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-2 80/800 S	65	20
EOW-2 90/900 S	58	20
EOW-2 100/1000 S	52	20
EOW-2 110/1100 S	57	20
EOW-2 120/1200 S	52	20
EOW-2 125/1250 S	50	20
EOW-2 130/1300 S	48	20
EOW-2 140/1400 S	74	20
EOW-2 150/1500 S	70	20
EOW-2 160/1600 S	65	20
EOW-2 300/3000 S	76	20
EOW-2 360/3600 S	63	20
EOW-2 480/4800 S	63	20
EOW-2 560/5600 S	54	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-2L 3/30	139	20
EOW-2L 6/60	138	20
EOW-2L 10/100	83	20
EOW-2L 15/150	55	20
EOW-2L 20/200	66	20
EOW-2L 30/300	63	20
EOW-2L 40/400	48	20
EOW-2L 40/400 S	91	20
EOW-2L 50/500	42	20
EOW-2L 50/500 S	96	20
EOW-2L 60/600	35	20
EOW-2L 60/600 S	80	20
EOW-2L 65/650	32	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
EOW-2L 65/650 S	74	20
EOW-2L 70/700	30	20
EOW-2L 70/700 S	69	20
EOW-2L 75/750	28	20
EOW-2L 75/750 S	64	20
EOW-2L 80/800	26	20
EOW-2L 80/800 S	60	20
EOW-2L 90/900	23	20
EOW-2L 90/900 S	66	20
EOW-2L 100/1000	21	20
EOW-2L 100/1000 S	72	20
EOW-2L 110/1100 S	65	20
EOW-2L 120/1200 S	60	20
EOW-2L 125/1250 S	58	20
EOW-2L 130/1300 S	55	20
EOW-2L 140/1400 S	74	20
EOW-2L 150/1500 S	70	20
EOW-2L 160/1600 S	65	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-OW 1,5/15	60	20
ESL-OW 3/30	60	20
ESL-OW 6/60	60	20
ESL-OW 10/100	58	20
ESL-OW 15/150	100	20
ESL-OW 20/200	97	20
ESL-OW 30/300	117	20
ESL-OW 40/400	86	20
ESL-OW 50/500	69	20
ESL-OW 60/600	71	20
ESL-OW 65/650	65	20
ESL-OW 70/700	47	20

Typ urządzenia	Dopuszczalna grubość warstwy	
	osadu [cm]	oleju [cm]
ESL-OW 75/750	44	20
ESL-OW 80/800	52	20
ESL-OW 90/900	72	20
ESL-OW 100/1000	65	20
ESL-OW 110/1100	84	20
ESL-OW 120/1200	77	20
ESL-OW 125/1250	74	20
ESL-OW 130/1300	71	20
ESL-OW 140/1400	74	20
ESL-OW 150/1500	70	20
ESL-OW 160/1600	65	20

Skontaktuj sie z nami

SERWIS I UTRZYMANIE

- Przeglądy obiektów i urządzeń wodnych
- Naprawa obiektów i urządzeń wodno-kanalizacyjnych
- Czyszczenie urządzeń i utylizacja
- Rozruchy mechaniczne, hydrauliczne i technologiczne
- Przedłużenie gwarancji na obiekty i urządzenia ochrony wód
- Inspekcja zbiorników retencyjnych

MODERNIZACJA I KONSERWACJE

- Modernizacje urządzeń ochrony wód
- Części zamienne i montaż urządzeń ochrony wód
- Monitoring systemów wodno-kanalizacyjnych

WYKONAWSTWO

- Wykonawstwo instalacji technologicznych
- Montaż systemów automatyki oraz sterowania obiektów gospodarki wodno-ściekowej
- Budowa obiektów gospodarki wodno-ściekowej

DORADZTWO I OPTYMALIZACJA

- Audyty technologiczne urządzeń i obiektów ochrony wód
- Szkolenia z obsługi systemów wodno-kanalizacyjnych
- Tworzenie instrukcji eksploatacji urządzeń i obiektów
- Koncepcje technologiczne dla oczyszczalni ścieków
- Doradztwo technologiczne dla eksploatatorów

Ecol-Unicon Sp. z o.o.
ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk
NIP: 584-13-83-568, +48 58 306 57 04

serwis@ecol-serwis.com