

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA SEPARATOR TŁUSZCZU LIPUMAX-C



Spis treści:

1. Opis urządzenia	3
1.1 Przeznaczenie urządzenia.....	3
1.2. Zasada działania	3
1.3. Budowa	3
2. Kontrola dostawy	3
3. Wytyczne dotyczące posadawiania urządzeń Lipumax-C.....	4
3.1. Wykonanie wykopu budowlanego	4
3.2. Wykonanie fundamentu	4
3.3. Usytuowanie urządzenia	4
3.4. Rozładunek i posadowienie urządzenia	5
3.5. Podłączenie rur	5
3.6. Próba wodoszczelności	6
3.7. Wypełnienie wykopu	6
4. Zasady obsługi i konserwacji	6
5. Przepisy BHP i PPOŻ przy eksploatacji separatorów Lipumax	7
5.1. Przygotowanie do prowadzenia prac konserwacyjno-eksploatacyjnych	7
5.2. Wyposażenie pracownika przebywającego wewnątrz urządzenia.....	8
5.3. Środki ostrożności dotyczące pracownika schodzącego do wnętrza	8
5.4. Wyposażenie pracownika asekurującego	8
5.5. Środki ostrożności dotyczące pracowników asekurujących	8
5.6. Środki ostrożności na zakończenie prac	9
6. Rzędne czujników	10

1. Opis urządzenia

1.1 Przeznaczenie separatora:

Separator przeznaczony jest do usuwania flotującego na powierzchni ścieku tłuszczu pochodzenia gastronomicznego lub produkcyjnego, oraz zawiesiny i niesionych wraz ze ściekiem części stałych. Wielkość nominalna urządzenia dobierana jest w porozumieniu z ACO Sp. z o.o. w oparciu o normę EN 1825-1 oraz EN 1825-2. Zbiornik jest od wewnątrz pokryty powłoką epoksydową odporną na oddziaływanie tłuszczu oraz produktów ich przemian chemicznych. Grubość powłoki minimum 900nm

1.2 Zasada działania:

Działanie urządzenia opiera na uspokojeniu przepływu w wyniku gwałtownego zwiększenia pola powierzchni przekroju hydraulicznego (skierowanie ścieku do zbiornika). Odpowiednia objętość czynna pozwala wyflutować niesione cząstki tłuszczu, oraz zsedymetować niesione części stałe.

1.3 Budowa:

Separatory zbudowane są na bazie zbiorników żelbetowych. We wnętrzu zbiornika na dopływie znajduje się deflektor wykonany z polietylenu wysokiej gęstości tłumiący turbulencje przepływu ścieków dopływających do urządzenia oraz zapobiegający rozchlapywaniu warstwy tłuszczu zebranej na górze. Odpływ jest zasyfonowany w sposób zabezpieczający przed odpłynięciem do kanalizacji flotującego tłuszczu. Wszystkie typy zbiorników betonowych są przystosowane w zależności od potrzeb do montażu wciągach jezdnych (D400).

2. Kontrola dostawy

Przy odbiorze urządzenia od producenta należy zapoznać się z następującymi dokumentami:

- Poświadczeniem odbioru towaru (WZ)
- Deklaracją Właściwości Użytkowych
- DTR

Ponadto należy zapoznać się ze stanem technicznym urządzenia, a w przypadku gdy urządzenie byłoby uszkodzone lub niekompletne należy sporządzić notatkę na poświadczeniu odbioru towaru o istniejących usterkach i natychmiast poinformować producenta.

UWAGA:

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia związane z nieodpowiednim rozładunkiem, posadowieniem bądź niewłaściwą eksploatacją.

3. Wytyczne dotyczące posadawiania urządzeń Lipumax-C

3.1 Wykonanie wykopu budowlanego

Przed wykonaniem wykopu należy skonsultować się z pracownikami firmy ACO Sp. z o.o. w celu dokładnego określenia wymiarów gabarytowych urządzeń oraz ciężaru najcięższego elementu (o ile nie zostały podane wcześniej) w celu prawidłowego i bezpiecznego posadowienia urządzenia.

Szczegóły dotyczące wykonania wykopu budowlanego przedstawione być winny w dokumentacji projektowej (projekt organizacji robót) – zgodnie z §10

Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.III.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych. Roboty ziemne prowadzić należy zgodnie z Rozdziałem 5 ww. rozporządzenia.

Wykop zaleca się wykonać zgodnie z następującymi zasadami:

- Szerokość jest równa średnicy zewnętrznej zbiornika plus 2 m.
- Długość jest równa sumie wszystkich średnic zewnętrznych zbiorników plus wszystkie odstępy między zbiornikami powiększona o 1 m z każdej ze stron.

Uwaga:

Przy wykonaniu wykopu należy uwzględnić grubość płyty fundamentowej (na gruntach o niskiej nośności) oraz warstwy piasku lub żwiru wykorzystywanego do wypoziomowania urządzenia (3 cm do 5 cm).

Czy wykop będzie odwadniany, oszalowany lub zabezpieczony w inny sposób decyduje wykonawca w oparciu o odpowiednią część dokumentacji projektowej.

3.2 Wykonanie fundamentu

Wykonanie fundamentu musi odpowiadać obliczeniom statycznym wykonanym przedz osobę uprawnioną. Fundament musi być wypoziomowany i większy od podstawy zbiornika o minimum 20 cm.

3.3 Usytuowanie urządzenia

Urządzenie powinno być zabudowane możliwie blisko spływu wody zanieczyszczonej (miejsca powstawania zanieczyszczeń), zabezpieczone przed powodzią, mrozem, wolne od spiętrzeń i jeżeli to możliwe nie narażone bezpośrednio na ruch samochodowy. Urządzenie nie powinno być zasilane z pompowni w związku z ryzykiem powstania trudnej do rozdziału emulsji. Ewentualna pompownia powinna być usytuowana poniżej separatora.

Powinien być zapewniony wygodny dostęp do urządzenia umożliwiający bezkolizyjne przeprowadzenie prac serwisowych, a zwłaszcza dojazd wozu asenizacyjnego.

3.4 Rozładunek i posadowienie urządzenia

Posadowienie żelbetowego zbiornika separatora winno być przeprowadzone przy pomocy dźwigu o odpowiednim tonażu. W celu doboru właściwego dźwigu należy skontaktować się z dostawcą urządzenia i ustalić masę najcięższego elementu. Części składowe urządzenia powinny być transportowane, przenoszone przy pomocy dostosowanych do tego łańcuchów lub sprawdzonych na odpowiednią wytrzymałość lin (atestowane), które nie spowodują zagrożenia dla pracujących wokół osób oraz nie spowodują uszkodzenia zbiornika.

Przed zabudową zbiornika należy uważać, aby miejsca dopływu i odpływu, które są oznaczone na korpusie zostały odpowiednio podłączone. Jeżeli układ oczyszczający posiada więcej zbiorników to odstęp między nimi powinien być nie mniejszy niż 1 m, aby móc łatwo i wygodnie dokonać włączenia kanalizacji. Po ustawieniu zbiornika na 10 cm warstwie wypoziomowanej podsypki piaskowej, warstwę wyrównawczą z piasku pod zbiornikiem należy zabezpieczyć zaprawą, aby nie wydostawała się na zewnątrz. Jeżeli zbiornik będzie osadzony w obszarze wód gruntowych muszą być zastosowane następujące zabezpieczenia:

- umocowanie zbiornika w płycie fundamentu
- dodatkowe obciążenie zbiornika

Po osadzeniu zbiornika i po ewentualnym nałożeniu fug przy połączeniach zbiornik – płyta pokrywowa, należy miejsca połączeń zmoczyć wodą i przy pomocy wodoszczelnej zaprawy cementowej nanieść na krawędzie połączeniowe. Nadmiar zaprawy powinien być ze strony wewnętrznej, jak i zewnętrznej, usunięty i wygładzony.

Dostarczane z urządzeniem pętle transportowe posiadają wszelkie niezbędne certyfikaty i atesty i nie podlegają zwrotowi.

Uwaga:

Pokrywa zbiornika, na której naniesione są znaki musi być osadzona zgodnie z tymi oznaczeniami. Jest to konieczne, aby usytuować odpowiednio włącz w stosunku do pozostałych części urządzenia.

3.5 Podłączenia rur

We wszystkich separatorach mogą być zastosowane dostępne w handlu rury z tworzyw sztucznych, rury wipro, rury ze stali nierdzewnej. Wszystkie dopływy i odpływy muszą być zabezpieczone przed zamarzaniem. Przy płytkim osadzeniu rur należy je odpowiednio zaizolować (np. styropianem)

3.6 Próba wodoszczelności

Zbiorniki wykorzystywane do produkcji separatorów i osadników są sprawdzane na szczelność w zakładach wytwórcy. Ponadto przed zasypaniem powinny być ponownie sprawdzone wodoszczelność łącznie z połączeniami rur.

W celu sprawdzenia urządzenia należy wypełnić go wodą ponad 10 cm nad dopływem.

Czas sprawdzenia – 24h.

Po sprawdzeniu wszystkie elementy muszą zachować szczelność.

3.7 Wypełnienie wykopu

Materiał do wypełnienia wykopu powinien być zasypany przy pomocy odpowiedniego urządzenia mechanicznego. Używanie żwiru, gruzu, małych kamieni jest zabronione, należy zastosować ziemię.

Stabilizacji gruntu wokół urządzenia, jego płyty pokrycia i obszaru rur powinno wykonać warstwami o grubości maksymalnie 20cm zagęszczając obsybkę.

4. Zasady kontroli i konserwacji

Przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy je napełnić wodą do wysokości odpływu.

Prosimy zwrócić uwagę aby urządzenie było starannie oczyszczone z resztek zaprawy lub innych zabrudzeń. Po podłączeniu rur dopływu i odpływu urządzenie gotowe jest bez dalszych przygotowań do pracy.

Powyższy stan powinien być odnotowany w protokole odbioru urządzenia do eksploatacji.

Kontroli separatora należy dokonywać 2÷4 razy w miesiącu i określić zawartość znajdującego się w nim flotatu. Usuwanie zanieczyszczeń należy przeprowadzać, gdy pojemność zgromadzonego tłuszczu wynosi maksymalnie 80% pojemności magazynowania.

Usuwanie zanieczyszczeń oraz konserwację urządzenia może dokonywać firma posiadająca odpowiednie zezwolenie i dysponująca odpowiednim sprzętem umożliwiającym bezpieczny transport odpadów i ich utylizację. Niezbędne jest przechowywanie rachunków za przejęcie odpadu zgodnie z aktualnymi przepisami.

Tylko prawidłowa eksploatacja separatora oraz przestrzeganie zasad dotyczących konserwacji gwarantuje prawidłową pracę urządzenia.

Każdy użytkownik jest zobowiązany do prowadzenia karty eksploatacji, w której powinny być odnotowane wszystkie prace konserwacyjno-serwisowe.

Do separatora wprowadzone mogą być ścieki gastronomiczne i poprocesowe ze zwróceniem szczególnej uwagi na maksymalną wydajność przepływu urządzenia.

Urządzenie podczas pracy powinno być łatwo dostępne dla prac konserwacyjno-serwisowych. Niedopuszczalne jest doprowadzanie ścieków komunalnych.

Przy wszystkich kontrolach i konserwacjach urządzenie musi być dobrze przewietrzone, konieczna jest obecność jednej osoby ubezpieczającej! Należy bezwzględnie zadbać o to aby czynności były wykonywane przez osobę z niezbędnym przeszkoleniem, aktualnymi badaniami oraz technicznymi środkami zabezpieczającymi.

5. Przepisy BHP i PPOŻ przy eksploatacji separatorów Lipumax

5.1 Przygotowanie do przeprowadzenia prac konserwacyjno-eksploatacyjnych:

Przed otwarciem włazu znajdującego się na chodniku lub jezdni należy najpierw odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren z każdej ze stron. Standardowe oznakowanie to czerwona chorągiewka ostrzegawcza w dzień, ewentualnie oświetlenie ostrzegawcze.

Przy otwarciu włazu należy zwrócić uwagę, czy przyrządy, których używamy nie są wykonane z materiałów iskrzących się.

Ponadto zabrania się:

- odmrażania włazu za pomocą otwartego ognia,
- palenia tytoniu podczas otwierania zbiornika lub w jego wnętrzu.

Dla zachowania bezpieczeństwa ważne jest, aby wewnątrz separatora było dostatecznie oświetlone.

Pomiędzy otwarciem włazu a zejściem do komory urządzenia należy pamiętać o półgodzinnej przerwie w celu wywietrzenia zbiornika. Jeżeli wietrzenie to nie przyniosło pożądanego efektu należy zastosować wentylację mechaniczną. W celach bezpieczeństwa należy również pamiętać o zastosowaniu odpowiednich środkówochronnych dróg oddechowych.

Wykonanie konserwacji bez użycia środków ochrony dróg oddechowych jest dopuszczalne jedynie przy spełnieniu następujących warunków:

- zawartość tlenu w zbiorniku wynosi 20% jego objętości
- nie stwierdzono jakiegokolwiek zagrożenia wynikającego ze stężenia substancji palnych,
- stężenie substancji szkodliwych dla zdrowia nie przekracza norm bezpieczeństwa,
- zapewniona jest dostateczna wymiana powietrza poprzez naturalną lub mechaniczną wentylację.

Jeżeli zachodzi taka sytuacja, należy wyraźnie zaznaczyć w zezwoleniu o dopuszczeniu do pracy bez sprzętu ochrony dróg oddechowych. Ocena atmosfery w zbiorniku może być oparta wyłącznie na podstawie odczytów atestowanego czujnika wielogazowego. Nie zwalnia to z obowiązku zapewnienia pracownikowi dostępu do sprzętu ochronnego dróg oddechowych w miejscu wykonywania pracy.

5.2. Wyposażenie pracownika przebywającego wewnątrz separatora.

Wyposażenie konserwatora w odpowiednią odzież, w skład której wchodzić powinno:

- szelki bezpieczeństwa (lub też szelkowy pas bezpieczeństwa) wraz z przymocowaną linką ratowniczą o długości zapewniającej stały kontakt pomiędzy osobą przebywającą w zbiorniku a osobą ubezpieczającą, przebywającą na zewnątrz. Linka ta powinna być przymocowana do elementu na zewnątrz zbiornika.
- linka ostrzegająca pracownika asekurującego o bezruchu konserwatora,
- odpowiednio dobrane środki ochronne dróg oddechowych (można tu na przykład zastosować aparat do oddychania powietrzem z zewnątrz). Nie dopuszczalne jest natomiast stosowanie masek z pochłaniaczem.

5.3. Środki ostrożności dotyczące pracownika schodzącego do wnętrza.

- do wnętrza separatora powinna schodzić tylko jedna osoba,
- osoba schodząca powinna mieć wolne ręce,
- w celu schodzenia do separatora, jak również wychodzenia z niego powinna być zastosowana drabina ze znakiem bezpieczeństwa B,

5.4. Wyposażenie pracownika asekurującego.


- drugi komplet sprzętu ochrony dróg oddechowych oraz szelki z linką ratowniczą,
- podręczna apteczka
- zapasowa latarka elektryczna
- odpowiednio dobrana pod względem długości i wytrzymałości zapasowa linka asekuracyjna zakończona zatrzaskiem,
- urządzenie umożliwiające wydobycie pracownika na wypadek jego zasłabnięcia lub utraty przytomności

5.5 Środki ostrożności dotyczące pracowników asekurujących.

Obowiązkiem pracowników asekurujących przeprowadzanie konserwacji separatora jest:

- przez cały czas trwania konserwacji przebywanie w bezpośrednim sąsiedztwie wężu,
- w razie utraty łączności z pracownikiem przebywającym we wnętrzu separatora natychmiastowe przystąpienie do akcji ratunkowej,
- zwracanie uwagi na zmiany zachodzące w pogodzie, tak , aby na wypadek nadchodzącej burzy, deszczu itp. dostatecznie wcześniej uprzedzić ubezpieczanego.

Ważne jest również zwrócenie uwagi aby transport zanieczyszczeń usuwanych z urządzenia nie zagroził bezpieczeństwu pracownika przebywającego wewnątrz.

10/2024	DTR: DTR: LIPUMAX-C NS 1 ÷ 25	
Strona: 9/10		

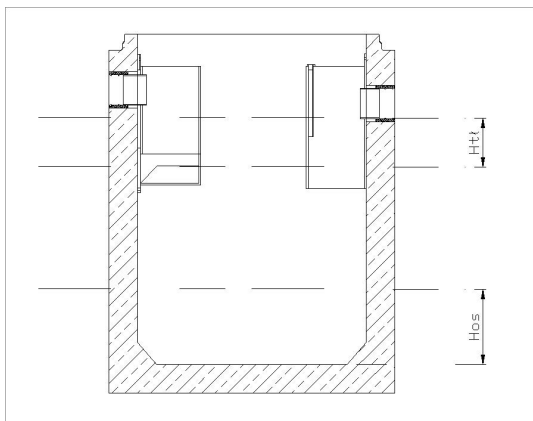
5.6. Środki ostrożności na zakończenie prac.

Na zakończenie lub w razie przewidywanej przerwy w pracach należy każdorazowo pamiętać o usunięciu ze zbiornika całego osprzętu. Również na powierzchni należy cały teren robót uporządkować tak, aby nie było żadnego zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników lub osób postronnych.

Płukanie zbiornika powinno się odbywać zgodnie z instrukcją i zasadami szczegółowych czynności przy konserwacji separatora.

Podczas płukania zbiornika żadnemu z pracowników nie wolno znajdować się w zbiorniku.

6. Rzędne czujników



Wizualizacja grubości warstw zgromadzonego tłuszczu (Htł) i osadu (Hos) w zbiorniku separatora tłuszczu

NG [l/s]	Dw [m]	Vos [l]	Hos [cm]	Hos 80% [cm]	Hos 50% [cm]	Vtł [l]	Htł [cm]	Htł 80% [cm]	Htł 50% [cm]
1/100	1	100	13	10	7	200	26	21	13
1-2/200	1	200	26	21	13	200	26	21	13
2/400	1	400	51	41	26	200	26	21	13
4/400	1	400	51	41	26	200	26	21	13
4/800	1.2	800	71	57	36	300	27	22	14
7/700	1.2	700	62	50	31	280	25	20	13
7/1400	2.24	1400	36	29	18	570	15	12	8
10/1000	2.24	1000	26	21	13	570	15	12	8
10/2000	2.24	2000	51	41	26	570	15	12	8
15/1500	2.24	1500	39	31	20	1140	29	23	15
15/3000	2.24	3000	77	62	39	1140	29	23	15
20/2000	2.24	2000	51	41	26	1140	29	23	15
25/2500	2.24	2500	64	51	32	1020	26	21	13

Rzędna czujnika warstwy tłuszczu jest liczona od dna wylotu z urządzenia, rzędna czujnika osadu liczona jest od dna.

Zamawiający może zdecydować czy chce być informowany o wypełnieniu w 50%, 80% czy 100% - należy wybrać wartość z odpowiedniej kolumny i na takiej wysokości lub odległości od dna powiesić końcówkę odpowiedniego czujnika.

POWYŻSZE ZALECENIA WYNIKAJĄ Z NAJLEPSZEJ W DANYM MOMENCIE WIEDZY PRODUCENTA URZĄDZENIA. NIE SĄ NADRZĘDNE NAD OBOWIĄZUJĄCYMI AKTAMI PRAWNYMI WŁAŚCIWYMI DLA DANEJ CZYNNOŚCI