

KARTA KATALOGOWA

ZGARNIACZ OBROTOWY OSADU DC-040÷200

1. PRZEZNACZENIE

Zgarniacz obrotowy osadu przeznaczony jest do usuwania osadów z dna oraz powierzchni w osadnikach radialnych w celu odprowadzania go poza układ do dalszego procesu technologicznego. Możliwość wykonania zgarniaczy na osadniki o średnicy od 4÷20 m.

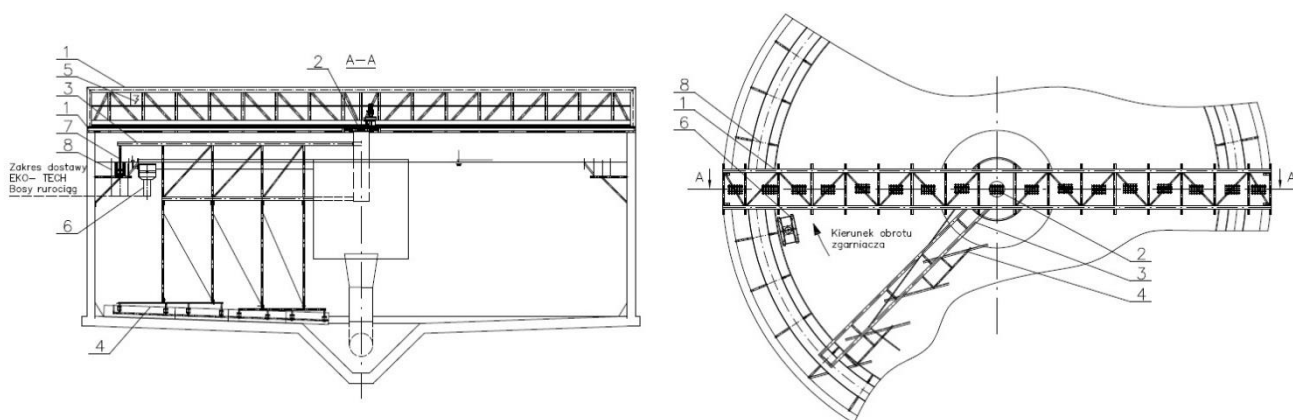
2. ZASADA DZIAŁANIA

Pomost zgarniacza wraz z wyposażeniem zamontowany jest na stało. Napęd z silnika elektrycznego przenoszony jest poprzez przekładnię zębatą i łożysko wieńcowe toczne na wał centralny z ramą obrotową, na której podwieszane są łopaty zgarniające osad denny. Łopata (w zależności od średnicy zbiornika) składa się z jednej, lub więcej desek ciągłych o wysokości ok. 300 [mm] zakończonych w dolnej części fartuchem gumowym.

Na ramie obrotowej zamontowana jest deska zgarniająca części flotujące, zgarniająca osad w kierunku komory odprowadzającej.

3. RYSUNKI POGLĄDOWE ZGARNIACZA

3.1 SCHEMAT ZGARNIACZA OBROTOWEGO OSADU Z SEGMENTOWYM ZGARNIANIEM OSADU DENNEGO



Rys. 1

Wyposażenie standardowe:

1. Pomost zgarniacza z drabinką.
2. Układ napędowy zgarniacza.
3. Ramię obrotowe.
4. Układ zgarniania osadu dennego.
5. Instalacja sterowania i automatyki.

Wyposażenie dodatkowe:

6. Układ zgarniania i odprowadzania części pływających.
7. Szczotka koryta przelewowego.
8. Koryto przelewowe.

4. WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE ZGARNIACZA

4.1 POMOST ZGARNIACZA Z DRBINKĄ

Pomost zgarniacza jest elementem nośnym, na którym podwieszona jest rama obrotowa z zespołem zgarniającym osad oraz zespołem zgarniającym części pływające. Pomost typu kratownicowego. Na pomoście ułożone są kraty pomostowe umożliwiające komunikację od drabinki do zespołu napędowego (obciążenie dopuszczalne krat 169 kg/ 0,04 m²). Obciążenie dopuszczalne pomostu – 300 kg (3 osoby). Pomost może być przystosowany jest jako podparcie dla przekrycia osadnika. Obciążenie barierok zgodnie z norma PN-EN ISO 14122-3 :2005. Konstrukcja pomostu wykonana ze stali kwasoodpornej: gat. 0H18N9 wg PN-EN 10088-1.

4.2 UKŁAD NAPĘDOWY ZGARNIACZA

Zgarniacz wyposażony jest w centralny napęd z motoreduktorem i łożyskiem z wieńcem zębatym (w zależności od wielkości osadnika), do którego przymocowana jest rama obrotowa. Zespół napędowy zgarniacza zabezpieczony jest elektrycznie przed przeciążeniem. Urządzenie pracuje ruchem ciągłym załączonym z szafy sterowniczej lub załączane jest zdalnie z centralnej sterowni.

4.3 RAMA OBROTOWA

Rama obrotowa wykonana jest z rury umocnionej do układu napędowego. Na kolumnie przymocowane jest ramię w miejscach umocnionych. Na ramieniu umieszczony jest zespół zgarniający części pływające, zespół zgarniający osad oraz szczotka koryta.

4.4 UKŁAD ZGARNIANIA OSADU DENNEGO

Zgarniacz wyposażony jest łopata zgarniającą ułożoną na dnie połowy osadnika. Łopata połączona jest z cięgnami, które podwieszono są za pomocą sworzni do wsporników przyspawanych do ramy obrotowej. Cięgno połączone jest z listwą zgarniającą za pomocą specjalnego łącznika. Łopata wyposażona jest w listwę gumową przylegającą do dna, co zapewnia dokładniejsze zgarnianie osadu do leja. Korekta docisku odbywa się za pomocą linki stalowej.

4.5 INSTALACJA STAROWANIA I AUTOMATYKI

Szafa zasilająca - sterująca wraz z wyłącznikiem bezpieczeństwa montowana jest na pomoście. W szafie zamontowano zespoły sterujące oraz przyciski do uruchamiania poszczególnych składów (podzespołów) i zmian trybu pracy. Doprowadzenie przedmiotowych kabli wraz z rurą osłonową do szafy elektrycznej należy do inwestora obiektu.

5. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

5.1 UKŁAD ZGARNIANIA I ODPROWADZANIA CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH

➤ GRAWITACYJNY UKŁAD ZGARNIANIA I ODPROWADZANIA CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH

Części pływające, które gromadzą się na powierzchni osadnika zatrzymuje listwa zgarniająca i w czasie obrotu zgarniacza przesuwają je w kierunku ściany osadnika. Przy ścianie osadnika umieszczona jest komora odbierająca części pływające.

Grawitacyjne odbieranie części pływających może odbywać się w dwóch wariantach.

Pierwszym jest komora odpływu części pływających umieszczona pomiędzy korytem a odbojnicą. W ścianie czołowej komory umieszczony jest otwór prostokątny, przez który napływają części pływające. Otwór zamknięty jest pokrywą zawieszoną na ramieniu obrotowym.



Zdjęcie 4 „Komora boczna cz. pływ. na Oczyszczalni Ścieków w Jaworznie”.

Drugim wariantem jest zanurzeniowa komora odpływu części pływających umieszczona przed odbojnicą. Komora zanurzona jest pod ściekami na głębokość $h \sim 40$ [mm].



Zdjęcie 5 „Komora zanurzeniowa cz. pływ. na Oczyszczalni Ścieków w Tomaszowie Mazowieckim”.

5.2 DEFLEKTOR CENTRALNY

Deflektor centralny służy do tłumienia napływu ścieków doprowadzanych poprzez układ dopływowy. Montowany jest do ramy obrotowej zgarniacza.

5.3 SZCZOTKA KORYTA PRZELEWOWEGO

Zgarniacz obrotowy może zostać wyposażony w myjkę koryta zamontowaną do ramy obrotowej, która służy do mycia dna i ścian koryta z przelewami pilastymi. Częstotliwość mycia uzależniona jest od szybkości zarastania koryta glonami, czyli od specyficznych warunków panujących na danej oczyszczalni.

Aby uruchomić mycie koryta należy opuścić szczotkę zbliżając ją do dna koryta na taką odległość, aby wystąpiło lekkie ugięcie włosów. Następnie wyciągnąć blokadę znajdującą się w korpusie myjki, co spowoduje dociśnięcie szczot bocznych do ścian koryta.

5.4 KORYTO PRZELEWOWE

Koryto przelewowe pełni rolę odbioru sklarowanych ścieków i odprowadza poza osadnik. Koryto wykonane jest promieniowo ze stali nierdzewnej. Przelewy pilaste- regulowane. Koryto stalowe zamontowane zostanie na wysokości dostosowanej do pracy na rzędnej zwierciadła ścieków podczas pracy. Gabaryty koryta dobierane są do wielkości natężenia przepływu i wielkości osadnika. Przed korytem znajduje się odbojnica. Ma za zadanie zatrzymać części pływające przed wpłynięciem do koryta przelewowego.



Zdjęcie 9 „Koryto przelewowe na Oczyszczalni Ścieków w Kluczach”.



Zdjęcie 10 „Koryto przelewowe na Oczyszczalni Ścieków w Jaworznie”.

6. DANE TECHNICZE

Poniżej przedstawione są podstawowe dane dotyczące zgarniaczy obrotowych osadu.

L.p.	Typ zgarniacza	Średnica osadnika [m]	Moc napędu [kW]	Prędkość zgarniacza na obwodzie [cm/s]
1.	DC-040÷080	4÷7	0,18	~3
2.	DC-081÷120	7,1÷12	0,25	~3
3.	DC-120÷160	12,1÷16	0,37	~3
4.	DC-161÷200	16,1÷20	0,55	~3

7. WYKONANIE

- Konstrukcja spawana, wykonana ze stali kwasoodpornej, PN-EN 10088-1, 0H18N9,
- Pomost typu belkowego z barierkami,
- Kraty pomostowe (wg wytycznych zamawiającego),
- Trwałość zespołów napędowych- nie mniej niż 100 000 [h] pracy,
- System odbioru części flotujących:
 - Komora zanurzeniowa
 - Komora boczna
- Koryto przelewowe wraz z konstrukcją wsporczą.

8. WYPOSAŻENIE SZAFY ZASILAJĄCO- STEROWNICZEJ

- Zabezpieczenie przed skutkami porażen
- Zabezpieczenie przed skutkami zwarć
- Zabezpieczenie przed skutkami przeciążeń
- Zabezpieczenie przed skutkami przepięć
- Zabezpieczenie przed zanikiem faz oraz asymetrii
- Przekazywanie sygnałów do dyspozytorni



9. URZĄDZENIA SPEŁNIAJĄ NASTĘPUJĄCE WYMAGANIA NORM:

PN-EN 60204-1:2001
PN-EN 60446-1:2002(U)
PN-EN 50274-1:2003(U)
PN-EN 61293:2000
PN-EN 61310-1:2000
PN-EN 61310-2:2001
PN-EN 61310-3:2002

UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych bez uprzedzenia.