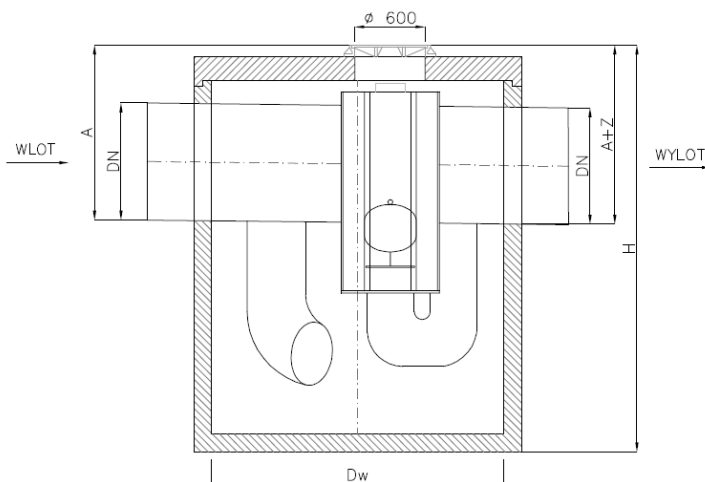


## KARTA KATALOGOWA

## BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5

Separator koalescencyjny z 12 – krotnym by-passem wewnętrznym, zintegrowany z osadnikiem, z samoczynnym zamknięciem odpływu

## Schemat separatora BLUE SUPER MAX:



APROBATA TECHNICZNA IOŚ-PIB

**EFEKT OCZYSZCZANIA  $\leq 1\text{mg/l}^*$**   
zawartości substancji ropopochodnych

**Maty filtracyjne odporne na nacisk osiowy  $130\text{ kN/m}^2$**

## Tabela katalogowa - rozwiązanie standardowe:

## Parametry użytkowe

Przepływ nominalny ( $Q_n$ )	10	$\text{dm}^3/\text{s}$
Przepływ maksymalny ( $Q_{\text{max}}$ )	120	$\text{dm}^3/\text{s}$
Pojemność czynna osadnika ( $V_o$ )	1	$\text{m}^3$
Objętość gromadzonego oleju ( $V_{oi}$ )	0,32	$\text{m}^3$

## Zbiornik

Średnica wewnętrzna ( $D_w$ )	1500	mm
Wysokość zewnętrzna ( $H$ )*	2000	mm
Zagłębienie wlotu ( $A$ )	900	mm
Zagłębienie wylotu ( $A+Z$ )	910	mm
Materiał zbiornika	żelbet, kl. C35/45	
Typ zbiornika	przejezdny	

## Szafa filtracyjna i orurowanie

Średnica wlotu i wylotu DN nom.	400	mm
Materiał szafy	PHED	
Struktura filtrów	maty oczkowo-siatkowe	

## Właz – zgodny z normą EN 124

Średnica wewnętrzna włazu	600	mm
Materiał	żeliwo sferoidalne	
Klasa obciążenia	D400	

## ZASTOSOWANIE

Separator wirowy BLUE SUPER MAX jest urządzeniem służącym do oddzielania ze ścieków substancji ropopochodnych

## Unikalne cechy separatora BLUE SUPER MAX:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Przepływ wirowo-śrubowy – wyższa skuteczność oczyszczania;</li> <li>Efekt oczyszczania <math>\leq 1\text{mg/l}</math> zawartości substancji ropopochodnych na wylocie z separatora dla przepływu nominalnego (<math>Q_n</math>) potwierdzone przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;</li> <li>Badania rozdziału strumienia potwierdzone przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy;</li> <li>Maty filtracyjne nie chłone wody, 30x bardziej wytrzymałe od tradycyjnej gąbki filtracyjnej, odporne na nacisk osiowy <math>130\text{ kN/m}^2</math>;</li> <li>Wytrzymałość mat filtracyjnych przebadana przez akredytowaną jednostkę badawczą;</li> <li>Efekt oczyszczania <math>\leq 100\text{mg/l}</math> dla zawiesin ogólnych na wylocie z separatora potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt do wyciągania mat filtracyjnych pod włazem;</li> <li>Zbiornik monolityczny, pionowy, walcowy;</li> <li>Kształt pływak zapewnia niezawodne zamknięcie odpływu;</li> <li>Miejsce poboru próbek umieszczone pod włazem (opcja);</li> <li>Czujnik grubości oleju (opcja);</li> <li>Łatwość obsługi – bez konieczności schodzenia do separatora;</li> </ul> |
|---|--|

UWAGA \*Efekt oczyszczania dla przepływu nominalnego ( $Q_n$ )

\*\*Standardowa wysokość zbiornika  $\pm 100\text{ mm}$

Powyższe dane i rysunek - dla rozwiązania standardowego. Dane dla innego orurowania i zagłębienia - na zapytanie.

## OPIS TECHNICZNY KOALESCENCYJNEGO SEPARATORA BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5

### Przeznaczenie separatora

Wysokosprawny, przeciążalny separator z by-passsem wewnętrznym zintegrowany z osadnikiem BLUE SUPER MAX, w którym zachodzi dwustopniowy proces oczyszczania (wirowo – śrubowy oraz koalescencyjny), cechuje efekt oczyszczania  $\leq 1 \text{ mg/l}$  zawartości substancji ropopochodnych\* oraz  $\leq 100 \text{ mg/l}$  dla zawiesin ogólnych na wylocie z separatora.

Urządzenia zgodne z prawem budowlanym, są oznakowane znakiem B.

Separatory posiadają aktualną aprobatę techniczną Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego (IOŚ-PIB). Separatory BLUE SUPER MAX przeznaczone są do oddzielania substancji ropopochodnych zawartych w ściekach deszczowych oraz przemysłowych.

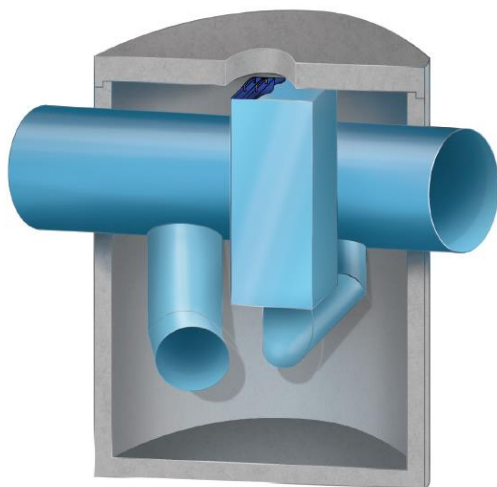
Separatory typoszeregu BLUE SUPER MAX można stosować tam, gdzie wymagany jest najwyższy stopień separacji substancji ropopochodnych – np. z obiektów handlowych i logistycznych, parkingów, a także w przypadku kierowania odpływu do wód o zastrzonych wymaganiach (np. rezerwat przyrody, strefa Natura 2000 itp.).

### Materiały wykonania

Separator zbudowany jest z monolitycznego zbiornika żelbetowego z możliwością nadbudowy. Betonowe prefabrykaty wykonane są zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13365 z betonu klasy C35/45, gwarantującego następujące parametry: wytrzymałość na ściskanie  $\geq 35 \text{ MPa}$ , nasiąkliwość  $\leq 5\%$ , wodoszczelność co najmniej W8, mrozoodporność F150, klasy ekspozycji: XC4, XS3, XD3, XF1, XA1 (do XA3 na zapytanie). Zbiornik separatora zabezpieczony jest dodatkowo specjalną farbą zapewniającą pełną szczelność oraz odporność na substancje ropopochodne. Wszystkie elementy wyposażenia wewnętrznego i zewnętrznego separatora, wykonane są z materiałów odpornych na pracę w środowisku agresywnym i nie wymagają dodatkowego izolowania oraz uszczelniania.



Wizualizacja przepływu wewnątrz separatora.



Wizualizacja separatora BLUE SUPER MAX

### Zasada działania separatora

Separatory BLUE SUPER MAX to separatory przeciążalne objęściowe (z by-passsem), w których dopływ ścieków rozdzielany jest w urządzeniu na przepływ nominalny  $Q_n$  oczyszczany z maksymalną sprawnością oraz przepływ ponadnominalny (od wartości przekraczającej  $Q_n$  aż do  $Q_{max}$ ) – który jest kierowany do obejścia hydraulicznego (by-passu wewnętrznego).

### Budowa separatora

Koalescencyjny separator substancji ropopochodnych typu BLUE SUPER MAX składa się z następujących elementów:

- a) zbiornik żelbetowy,
- b) właz,
- c) obejście hydrauliczne (by-pass wewnętrzny),
- d) szafa filtracyjna (z matami filtracyjnymi przebadanymi przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną),
- e) hydraulicznie zoptymalizowana rura wlotowa wymuszająca ruch wirowo-śrubowy ścieków.

Zanieczyszczone wody deszczowe wpływają przez wlot rury by-passowej do specjalnie wyprofilowanej rury, która zapewnia lepszy przebieg procesu separacji poprzez wytworzenie wirowo-śrubowego przepływu wewnątrz urządzenia – pozwala to w pełni wykorzystać pojemność separatora. Już na wylocie z wyprofilowanej rury rozpoczyna się proces sedymentacji osadu zawartego w ściekach - opada on na dno zbiornika, a krople oleju mineralnych rozpoczynają proces flotacji. Oba te procesy zachodzą w całej pojemności czynnej separatora. Dzięki współdziałaniu siły ciężkości z siłą odśrodkową oraz z ruchem wznoszącym powstaje przepływ wirowo-śrubowy dający znacznie wyższy stopień oczyszczania niż w klasycznych rozwiązaniach separatorów. Następnie ścieki trafiają do szafy filtracyjnej zawierającej innowacyjne maty filtracyjne o strukturze oczkowo-siatkowej. Filtry te mają znacznie wyższą zdolność adhezyjną niż standardowe gąbki filtracyjne – co zapewnia większą sprawność oczyszczania. W trakcie przepływu przez maty filtracyjne drobne cząstki substancji ropopochodnych osadzają się na ich strukturze, większe cząstki odłączają się od nich i przemieszczają się ku górze.

Szafa filtracyjna jest wyposażona w odpowiednio wytarowany pływak powodujący samoczynne zamknięcie odpływu z szafy w przypadku przekroczenia dopuszczalnej grubości warstwy olejowej.

Zbiornik separatora posiada odpowiednią Aprobatę Techniczną i jest przeznaczony do zabudowy pod ziemią. Elementy zbiornika separatora spełniają wszelkie wymagania jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane pod względem bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków BHP jak i ochrony środowiska.

Właz żeliwny jest wyprodukowany zgodnie z normą EN 124.

## Opis do specyfikacji techniczno-projektowej Separator koalescencyjny BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5

### Specyfikacja separatora koalescencyjnego BLUE SUPER MAX z 12-cio krotnym by-pass-em wewnętrznym i zintegrowanym osadnikiem

Wysokosprawny, obejściowy separator przeciążalny typoszeregu BLUE SUPER MAX z dwustopniowym procesem oczyszczania (wirowo-śrubowym oraz koalescencyjnym) o efekcie oczyszczania  $\leq 1\text{mg/l}$  zawartości substancji ropopochodnych\*\* oraz  $\leq 100\text{ mg/l}$  dla zawiesin ogólnych na wylocie z separatora potwierdzone przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną.

Urządzenia zgodne z prawem budowlanym, są oznakowane znakiem B.

Separatory posiadają aktualną aprobatę techniczną Instytutu Ochrony środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego (IOŚ-PIB).

W separatorze zastosowano ruch wirowo – śrubowy zwiększający sprawność działania separatora oraz innowacyjne maty filtracyjne nie chłone wody, odporne na nacisk osiowy  $130\text{kN/m}^2$ , 30x wytrzymalsze od tradycyjnych filtrów gąbkowych. Wytrzymałość mat filtracyjnych przebadana przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą.

Separator zbudowany jest z monolitycznego zbiornika żelbetowego, pionowego, walcowego - z możliwością nadbudowy. Prefabrykaty betonowe wykonane są zgodnie z normą PN-EN 13365 z betonu klasy C35/45. Od wewnątrz zbiornik separatora jest zabezpieczony specjalną farbą zapewniającą pełną szczelność oraz odporność na substancje ropopochodne.

Na wlocie do separatora znajduje się hydraulicznie zoptymalizowana i wyprofilowana rura wymuszająca ruch wirowo-śrubowy wewnątrz zbiornika.

Szafa filtracyjna posiada specjalne maty filtracyjne o podwyższonej zdolności adhezyjnej i o strukturze oczkowo-siatkowej - zapewniające wyższą sprawność oczyszczania niż standardowe gąbki filtracyjne. Filtry wysuwane są po prowadnicach do góry. Uchwyty filtrów znajdują się bezpośrednio pod włazem. Szafa filtracyjna - wyposażona w samoczynne, pływakowe zamknięcie z uszczelką. Kształt pływaka zapobiega klinowaniu się zamknięcia na odpływie podczas falowania – dlatego nie ma potrzeby stosowania prowadnic.

Opcjonalna rurka do poboru próbek na odpływie z separatora - wyprowadzona elastycznym węzłem pod właz - umożliwia pobór próbek bezpośrednio po otwarciu włazu.

Czynności eksploatacyjne i serwisowe – całkowicie prowadzone z powierzchni terenu - bez konieczności schodzenia do wnętrza separatora.

Separator - zamknięty od góry włazem z żeliwa sferoidalnego z zawiasem, zatraskiem oraz uszczelką elastomerową o przekroju trapezu.

### Parametry pracy wysokosprawnego separatora z by-pass-em wewnętrznym BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5 (ze zintegrowanym osadnikiem) z dwustopniowym procesem oczyszczania

Przepływ nominalny ( $Q_n$ ) = 10 l/s;

Przepływ maksymalny ( $Q_{max}$ ) = 120 l/s;

Pojemność zintegrowanego osadnika ( $V_o$ ) = 1 m<sup>3</sup>;

Objętość gromadzonego oleju ( $V_{ol}$ ) = 0,32 m<sup>3</sup>;

Wysokość zewnętrzna (H) = 2000 mm;\*

Średnica wewnętrzna separatora ( $D_w$ ) = 1500 mm;

Średnica wlotu do separatora i wylotu z separatora DN nom. = 400 mm;

Materiał zbiornika: żelbet, kl. C35/45;

Efekt oczyszczania  $\leq 1\text{mg/l}$  dla węglowodorów ropopochodnych; efekt potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;\*

Efekt oczyszczania  $\leq 100\text{mg/l}$  dla zawiesin ogólnych; efekt potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną.

### Unikalne cechy separatora z 12 krotnym by-pass-em wewnętrznym BLUE SUPER MAX BS-10/120-1,0-1,5 (ze zintegrowanym osadnikiem)

- Aprobata Techniczna Instytutu Ochrony środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego (IOŚ-PIB).
- Przepływ wirowo-śrubowy – wyższa skuteczność oczyszczania;
- Efekt oczyszczania  $\leq 1\text{mg/l}$  zawartości substancji ropopochodnych na wylocie z separatora potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;\*
- Efekt oczyszczania  $\leq 100\text{mg/l}$  dla zawiesin ogólnych na wylocie z separatora potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;
- Badania skuteczności oczyszczania dla przepływu nominalnego potwierdzone przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;
- Badania rozdziału strumienia potwierdzone przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy;
- Maty filtracyjne nie chłone wody, 30x wytrzymalsze od tradycyjnej gąbki filtracyjnej, odporne na nacisk osiowy  $130\text{kN/m}^2$ ;
- Wytrzymałość mat filtracyjnych przebadana przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą.
- Łatwość obsługi bez konieczności schodzenia do separatora;
- Uchwyt do wyciągania mat filtracyjnych umieszczony pod włazem;
- Koalescencyjny filtr szufladowy na prowadnicach;
- Zbiornik monolityczny;
- Wytarowany pływak z uszczelką działający samoczynnie – jako zamknięcie na odpływie; pływak nie wymaga stosowania prowadnic;
- Kształt pływaka zapewniający niezawodne zamknięcie odpływu;
- Właz z żeliwa sferoidalnego z zawiasem, zatraskiem oraz uszczelką elastomerową o przekroju trapezu;
- Miejsce poboru próbek umieszczone bezpośrednio pod włazem (opcja);
- Czujnik grubości oleju (opcja);
- Możliwość nadbudowy separatora nadstawkami