



O Firmie

Firma Sewaco rozpoczęła działalność w 1979 w ciągu 30 lat obecności na rynku stała się jedną z wiodących marek związanych z gospodarką wodno-ściekową. Przedsiębiorstwo specjalizuje się w projektowaniu, produkcji oraz budowie instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych.

Współpracujemy z głównymi firmami wodociągowymi na terenie Anglii, między innymi: Anglian Water, Severn Trent Water, Scottish Water, Welsh Water, Yorkshire Water, Southern Water, Wessex Water. Pracujemy również z głównymi wykonawcami kontraktów na budowę oczyszczalni.

Usługi, które zapewniamy, obejmują wszelkie prace począwszy od projektu, poprzez wykonanie, instalację oraz serwis i naprawę.

W naszej ofercie posiadamy:

Statyczne i obrotowe zraszacze złożeń biologicznych, jednostki flotacji ciśnieniowej, złoża biologiczne HYRATE do procesów nityfikacji oraz redukujące BZT/ChZT, programowalne sterowniki Logistyczne (PLC).

Konstrukcje stalowe wytwarzane są w naszej fabryce, na każdym etapie produkcji elementy podlegają kontroli pod względem precyzji wykonania. Przed dostarczeniem do klienta, dokonywana jest pełna instalacja w fabryce firmy, w celu sprawdzenia jakości produktu. Następnie częściowo złożona maszyna zostaje dostarczona na teren budowy, dzięki czemu czas instalacji jest znacznie skrócony.



HYRATE złoża biologiczne z tworzyw sztucznych i zraszacze obrotowe.



Sewaco Ltd projektuje, wytwarza, jak również oferuje usługi instalacyjne szerokiej gamy złożeń biologicznych z tworzyw sztucznych HYRATE. Rozmiary zbiorników wynoszą od 3 do 30 m² przy średnicy od 6 do 30 metrów i wysokości 3,6 do 9 metrów. Modułowa budowa pozwala na produkcję elementów w naszej fabryce, a następnie szybki montaż w miejscu przeznaczenia. Nasze rozwiązania pozwalają znacznie obniżyć koszty i czas inwestycji. Zbiorniki, w zależności od wymagań, mogą być wyposażone w segmentowe pokrywy, systemy wentylacji oraz instalacje odprowadzania ścieków.

Pakietowe wypełnienia złożeń biologicznych wytwarzane z tworzyw sztucznych zapewniają efektywną redukcję związków węgla, jak również mogą być stosowane w procesach nityfikacji. Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa i zgodności z normami BHP instalowane są klatki schodowe, pomosty, bariery i panele zabezpieczające z siatki.

Wydajność oczyszczalni wynoszącą od 3,5 do 980 l/s zapewniają statyczne i obrotowe zraszacze HYCOVER. Zraszacze statyczne wyposażone są w systemy samoczyszczących dysz. Zapewnią one zminimalizowanie nakładów związanych z konserwacją i serwisem urządzeń. Obrotowe zraszacze dostępne są w wersjach zamkniętych i otwartych. Zraszacze wytwarzane są ze stali nierdzewnej i mogą być stosowane w systemach grawitacyjnych, jak również z użyciem pomp. W naszej ofercie mamy również wersje wyposażone w automatyczne dozowniki. Zraszacze wyposażone są w napęd mechaniczny z regulacją prędkości obrotowej lub napędzane są siłą odrzutu ścieków wypływających przez otwory wylotowe.



Splukiwane złoża biologiczne z tworzyw sztucznych HYRATE

Przez ostatnie 30 lat rozwijamy i udoskonalamy produkcję zraszanych jak i splukiwanych złóż biologicznych. Nasze produkty znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba stosowania pakietowych wypełnień z tworzyw sztucznych.

Nasze oczyszczalnie spełniają wymagania norm BS 449 i CP3 ch 5 dla obciążeń wiatrem. Konstrukcje stalowe wytwarzane są w naszej fabryce co pozwala na zachowanie wysokiej jakości na każdym etapie produkcji. Elementy są wstępnie montowane w celu ich odpowiedniego dopasowania. W kolejnym etapie elementy są pokrywane warstwą zabezpieczającą. Większość elementów jest cynkowana zanurzeniowo zgodnie z normą ISO 1461-1999. Na specjalne zamówienie elementy są malowane. Na gotowe elementy może również zostać zamontowana okładzina z blachy pokryta powłoką z tworzywa sztucznego w dowolnym kolorze i przekroju, w zależności od wymagań. Cechą unikalną technologii HYRATE jest dodanie drugiej wewnętrznej ściany, która zapewnia maksymalne zabezpieczenie powłoki i elementów oczyszczalni przed kontaktem ze ściekami, które wypełniają zbiornik.

Modułowe ruszty podtrzymujące

Sewaco Ltd. wytwarza modułowe drewniane systemy mające zastosowanie, jako ruszt podtrzymujący materiał wypełniający złoża biologiczne. Modułowa konstrukcja pozwala na dopasowanie systemu do każdego zbiornika. Do produkcji używamy najwyższej jakości drewna pochodzącego z lasów zarządzanych przez TRADA. Drewno jest sortowane i docinane na odpowiedni wymiar a następnie zabezpieczane impregnatem AC 500 o wysokim stężeniu. Zestaw elementów gotowych do montażu systemu jest dostarczany na miejsce przeznaczenia i montowany na fundamencie składającym się z betonowych ścianek wykonanych zgodnie z naszym projektem. Nasz system cechuje łatwość i szybkość montażu oraz wysoka efektywność. Zastosowane rozwiązania pozwalają na ograniczenie do minimum czynności konserwacyjnych, odpowiednią cyrkulację powietrza i minimalizację gromadzenia się osadów na połączeniu rusztu z wypełnieniem złoża.



Kontrola jakości zmontowanych wstępnie elementów gotowych do transportu



Fundament przygotowany pod budowę oczyszczalni HYRATE



Złoże biologiczne o średnicy 25 m w budowie. Drewniany fundament służy jako pomost roboczy i miejsce składowania materiałów.



Biologiczne oczyszczalnie ścieków HYRATE wypełnienia i wentylacja

Zamieszczone fotografie przedstawiają różne etapy budowy złoża biologicznego HYRATE. Ruszt będący podstawą złoża wykonany z prefabrykowanych elementów drewnianych, zapewnia swobodny przepływ powietrza.

Dostawcy wypełnień złożów biologicznych wymagają wentylacji złoża na poziomie około 4% . Wypełnienie z tworzywa sztucznego zapewnia odpowiedni przepływ powietrza bez potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń.

Złóża wstępne, złoża nisko, średnio i wysokoobciążone standardowo nie wymagają stosowania wentylacji mechanicznej jeśli nie występuje problem związany z powstawaniem nieprzyjemnych zapachów. Jeśli zachodzi potrzeba, montowane są wentylatory z odpowiednimi filtrami (absorberami), które zapewniają odprowadzenie powietrza ze złoża w dolnej jego części.

Złóża nityfikacyjne są wrażliwe na niskie temperatury, dlatego też zwykle stosuje się system wentylacji pozwalający na częściową lub pełną kontrolę stopnia dopływu powietrza. System składa się z otworów wentylacyjnych w postaci klap lub zasuw o regulowanym stopniu otwarcia, montowanych wokół podstawy oczyszczalni. Rozwiązanie to umożliwia dostosowanie poziomu wentylacji do panujących warunków.



Płyta fundamentowa wylewana na miejscu, wraz ze ściankami fundamentowymi i centralnym kanałem odpływowym. Nad kanałem odpływowym nie zostały jeszcze zamontowane betonowe nadproża.

Na tak przygotowaną podstawę montowana jest baza składająca się z drewnianych legarów, na którą w dalszej kolejności układane jest wypełnienie oczyszczalni.

Częściowo wykonane ścianki fundamentowe, których dolną część stanowi wylewka betonowa, natomiast część górna wykonywana jest z bloków betonowych. Nadproża betonowe zostały już zamontowane. Na studnię centralną została zamontowana specjalna opaska umożliwiająca precyzyjny montaż elementów stalowych.





Fundament oczyszczalni wraz z zamontowanym drewnianym rusztem podtrzymującym z elementów prefabrykowanych. Rozmieszczenie i przekroje belek zostały dobrane, tak aby zapewnić stabilną podporę wypełnienia złoża, mającą głębokość do 7.2 m i ciężar roboczy wynoszący 540 kg/m^3

Pakietowe wypełnienia złoża z tworzywa sztucznego dostarczane są na miejsce i rozładowywane do złoża po zainstalowaniu ścian i okładzin. Wypełnienie jest układane warstwami o grubości od 300 do 600 mm. Każda warstwa jest układana pod kątem 90 stopni do poprzedniej dla uzyskania maksymalnego poziomego oczyszczania ścieków przepływających przez zbiornik.



Standardowa wentylacja jest zapewniona dzięki szczelinom pomiędzy wypełnieniem, a dnem oczyszczalni. W większości przypadków, takie rozwiązanie zapewnia wymagany dostęp powietrza do złoża na poziomie 4%.

W przypadku konieczności zastosowania wentylacji o zmiennym natężeniu przy podstawie oczyszczalni instalowane są odpowiednie otwory, które zapewniają regulację dopływu powietrza w zależności od warunków atmosferycznych, szczególnie w przypadku okresów niskich temperatur.





Typowe złoża biologiczne HYRATE znajdujące się w Norfolk z systemem paneli wentylacyjnych zamontowanych od strony południowej. Dopływ powietrza przy podstawie złoża kształtuje się na poziomie 4,5% powierzchni rzutu z góry. Połowa podstawy jest całkowicie otwarta pozwalając na pełną wentylację złoża. Druga połowa posiada osiem otworów wentylacyjnych po stronie wchodniej, które zapewniają kontrolowaną wentylację złoża.



Duża oczyszczalnia biologiczna wyposażona w otwory wentylacyjne zapewniające odpowiedni przepływ powietrza w okresach zimowych.

Standardowy otwór wentylacyjny zamontowany w podstawie oczyszczalni.



Oczyszczalnia HYRATE zbudowana na betonowej podstawie. Zasuwy wentylacyjne zamontowane wokół oczyszczalni w części pomiędzy fundamentem a ścianami oczyszczalni.



Złoże biologiczne HYRATE Polytower w oczyszczalni ścieków komunalnych



W przypadku rozbudowy oczyszczalni, znalezienie dodatkowego miejsca jest bardzo często dużym problemem. Na powyższym zdjęciu pokazane są dwa nowe złoże biologiczne HYRATE o średnicy 24,5 m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 1767 m³, powierzchni czynnej 150 m²/m³ i głębokości 3,6 m, które zostały wybudowane na istniejących już oczyszczalniach biologicznych z wypełnieniem kamiennym. Pozwoliło to na zwiększenie wydajności oczyszczalni przy nieziennej dostępnej powierzchni.

Każde złoże zostało wyposażone w zraszacze obrotowe HYCOVER o konstrukcji rurowej i napędzie zewnętrznym o wydajności 45-55 l/s. Zamontowany napęd, o zmiennej prędkości obrotowej o współczynniku 5:1 zapewnia odpowiednie spłukanie złoże. Ruchome panele wentylacyjne zapewniają pełną kontrolę wentylacji złoże. Otwory w każdym panelu mogą być ustawione, tak aby zapewnić odpowiednią wentylację w zależności od warunków pogodowych.

Szczegółowe informacje na temat naszej oferty znajdują Państwo na naszej stronie internetowej pod adresem www.sewaco.co.uk. W przypadku pytań prosimy o kontakt telefoniczny pod numerem telefonu +441778 342202 lub mailowy – info@sewaco.net.pl



Zrasczacze Obrotowe HYCOVER

Powszechnie dziś stosowane wypełnienia z tworzyw sztucznych w złożach biologicznych w przemysłowych i komunalnych oczyszczalniach ścieków powoduje wzrost zapotrzebowania na zrasczacze obrotowe, które charakteryzują się większą wydajnością jeśli chodzi o ilość ścieków dostarczanych do złoża niż stosowane wcześniej w systemach z wypełnieniami naturalnymi urządzenia dawkujące. Oprócz wyższej wydajności, coraz większe znaczenie ma odpowiednie i równomierne zraszanie złoża. Regulowana prędkość dozowania ścieków pozwala na kontrolę powstawania biomasy wewnątrz zbiornika.

Od trzydziestu lat firma Sewaco Ltd produkuje specjalistyczne statyczne i obrotowe zrasczacze HYCOVER. Nasze doświadczenie w projektowaniu, produkcji oraz montażu tych urządzeń pozwala nam sprostać wysokim wymaganiom stawianym przed oczyszczalniami ścieków. Zrasczacze obrotowe wyposażone są w elektro-pneumatyczne napędy o zmiennej prędkości oraz programator pozwalający na automatyczne przełączenie w ultra wolny tryb zapewniający okresowe splukiwanie złoża.

Unikalną cechą napędu zrasczaczy HYCOVER jest przejście w tryb pracy napędzanej siłą odrzutu wypływających przez dysze ścieków w przypadku odcięcia energii elektrycznej. Napęd powraca do normalnej pracy i zadanej wcześniej prędkości po wznowieniu dostaw prądu.

Zrasczacze obrotowe HYCOVER dostępne są w wersjach dwu, trzy, cztero i sześcioramiennych z przepływem grawitacyjnym lub przy zastosowaniu pomp w zależności od zapotrzebowania i zakładanej wydajności. Urządzenia z automatycznym dozowaniem wyposażone są w zintegrowane systemy przelewowe. W instalacjach wymagających dużej wydajności stosuje się zrasczacze rynnowe.

Ramiona zrasczaczy zarówno w wersji rynnowej, jak i zamkniętej produkowane są ze stali nierdzewnej. Podstawy i głowice produkowane są z wysoce wytrzymałej stali galwanizowanej. Kasetowy montaż elementów od góry pozwala na łatwy dostęp i wymianę łożysk co pozwala unikać korzystania z ciężkiego sprzętu przy większości prac konserwacyjnych. Unikalna budowa pozwala na eliminację systemów uszczelniających z wyjątkiem wersji z nisko osadzoną głowicą zrasczacza.



Dwuramienny zrasczacz HYCOVER w wersji rynnowej z napędem o zmiennej prędkości, o wydajności 70 l/s na powierzchnię, o średnicy 13.1 m. Złoże wstępne zawierające 430 m³ wypełnienia o wysokości 3.6 m.



Dwuramienny zrasczacz o konstrukcji rurowej z napędem o zmiennej prędkości, o wydajności 60 l/s zamontowany na oczyszczalni biologicznej HYRATE, o średnicy 22.5 m i wypełnieniu z tworzywa sztucznego o objętości 2430 m³



Zbiornik płuczkowy wykonany ze stali nierdzewnej zamontowany w sąsiedztwie otworu rewizyjnego



Typowa oczyszczalnia HYRATE ze schodami do złoża i panelem kontrolnym zamontowanym przy otworze rewizyjnym.



Otwór kontrolny na ramieniu zrasczacza umożliwiający szybkie przepłukanie urządzenia; łańcuch ze stali nierdzewnej



System dystrybucji ścieków na powierzchni złoża posiada unikalny system płytek rozbryzgowych, które zapewniają równomierne rozprowadzanie ścieków przez każde z urządzeń. Zintegrowany system kontroli przelewu pozwala ramionom głównym na podstawowe zraszanie a ramionom pomocniczym na przepływ zapewniający maksymalną przepustowość złoża.

Złoża biologiczne HYRATE mają powierzchnię ścian od 1.8 m na 2.4 m do 30 m² i od 6 do 36 metrów średnicy zbiornika. Nasz unikalny system HYTARE rozwijamy od 15 lat tak, aby w pełni wykorzystywać możliwości wypełnień i zraszaczy. Obudowy pozwalają na stosowanie wypełnień o wysokości od 2,4 do 7,2 metrów. Schody, pomosty i zbiorniki są dodatkami do produkowanych przez nas oczyszczalni. Specjalnie projektowane i produkowane w elementach ruszty podtrzymujące dostarczane są na miejsce przeznaczenia gotowe do montażu na przygotowanych wcześniej ściankach fundamentowych. Skraca to znacznie czas budowy oczyszczalni.

Oprócz szerokiej gamy zraszaczy obrotowych HYCOVER nasza firma produkuje systemy zraszacze statyczne HYCOVER przeznaczone do montażu na złożach o prostokątnych kształtach. System zawiera zestaw pomostów pozwalających na dostęp do każdej dyszy zraszającej wyposażonej w unikalny talerz spryskujący. Statyczne systemy zraszające HYCOVER mogą być wyposażone w samoczyszczące automatyczne dysze szczególnie wykorzystywane w instalacjach zamkniętych, do których jest ograniczony dostęp.



Czteroramienny zraszacz rynnowy wykonany ze stali nierdzewnej o wydajności 55 l/s zamontowany na złożu wstępnym. Urządzenie wyposażone w zewnętrznie montowany górny napęd. Zainstalowane na 11,75 m oczyszczalni biologicznej HYRATE wyposażonej w dach i grawitacyjny pochłaniacz zapachu.



Cztero-ramienny rurowy zraszacz HYCOVER z zewnętrznym napędem o wydajności 170 l/s zainstalowany na złożu nityfikacyjnym o średnicy 12,1 m. o wydajności 170 l/s.



Dwuramienny zraszacz niskociśnieniowy HYCOVER napędzany siłą odrzutu wypływających ścieków o wydajności 3,2 l/s zainstalowany na złożu z wypełnieniem naturalnym i średnicy 18 m



Czteroramienny rynnowy zraszacz z napędem zewnętrznym, o wydajności 360 l/s zainstalowany na złożu nityfikacyjnym, o średnicy 20 m.

Szczegółowe informacje na temat naszej oferty dotyczącej oczyszczalni ścieków znajdą Państwo na stronie internetowej www.sewaco.net.pl W przypadku pytań prosimy o kontakt pod numerem telefonu +441778 342202 lub za pomocą poczty elektronicznej pod adresem: info@sewaco.net.pl



Statyczne zraszacze HYCOVER



Podstawowym wymogiem prawidłowego funkcjonowania złoża biologicznego jest równomierne rozprowadzanie ścieków na całej jego powierzchni. Bez tego, uzyskanie maksymalnej wydajności złoża jest niemożliwe. Właściwa kontrola zarówno minimalnego, jak i maksymalnego zraszania reguluje tworzenie się biomasy. Nadmiernie rozrastająca się biomasa może doprowadzić do zatkania złoża, podczas gdy nadmierne splukiwanie prowadzi do zmniejszenia aktywnej biomasy. Wraz z wprowadzeniem na rynek wypełnień złożów z tworzyw sztucznych wzrosło zapotrzebowanie na wysoko wydajne systemy dystrybucji ścieków zapewniające dokładniejsze, równomierne procesy zraszania złoża. Różnorodność dostępnych wypełnień wymaga dostępności urządzeń o zróżnicowanej wydajności. Nasze statyczne zraszacze HYCOVER zostały zaprojektowane i udoskonalane w przeciągu wielu lat, aby w pełni spełniać te wymogi.

Wykonanie

Zraszacz HYCOVER to system wolnostojący oraz samo-wspierający. Górna warstwa wypełnienia wyposażona jest w panele umożliwiające swobodne chodzenie po powierzchni wypełnienia. Spełniają one również funkcję podtrzymującą konstrukcję zraszacza. Wsporniki te zapewniają prawidłowe oraz równomierne rozłożenie dysz oraz systemu rurowego nad powierzchnią wypełnienia.

Zintegrowana konstrukcja zraszacza wraz z pomostami do chodzenia znacznie upraszcza projekt całej instalacji, pozwalając na uniknięcie budowy dwóch osobnych konstrukcji. Pomosty do chodzenia pełnią również rolę zabezpieczającą wypełnienie przed uszkodzeniami powstałymi w skutek częstego chodzenia po jego powierzchni.



Na końcach każdej rury znajduje się otwór kontrolny umożliwiający usuwanie zanieczyszczeń. Ponadto dla ułatwienia prac związanych z przeprowadzaniem rutynowych kontroli bez konieczności wyłączenia całej instalacji, na każdej sekcji rurowej jest zainstalowany zawór odcinający.

Budowa

Wszystkie elementy systemu HYCOVER są wykonane z materiałów odpornych na korozję. Do projektów standardowych używane są instalacje z rur PVC.

Pokryte tworzywem sztucznym zraszacze mocowane są do dysz za pomocą wykonanych ze stali nierdzewnej prętów podtrzymujących. Wszystkie części stalowe, ramy i podesty są galwanizowane zanurzeniowo. Do instalacji nie są potrzebne żadne nakrętki bądź śruby. Na żądanie dostępne są również instalacje z innych materiałów m.in ze stali nierdzewnej, stali galwanizowanej, z tworzyw sztucznych takich jak: ABS, PVC oraz GRP oraz konstrukcje stalowe pokryte tworzywem sztucznym.

Zastosowanie

System HYCOVER nadaje się do wszystkich systemów z wypełnieniem z tworzyw sztucznych i może zostać zastosowany zarówno w złożach w kształcie czworokąta jak i koła.

Montaż

Do instalacji naszego systemu nie jest wymagane użycie specjalistycznych narzędzi. Czynności związane z regulacją poziomu nawadniania oraz rutynowe kontrole, takie jak czyszczenie urządzenia jest niezwykle łatwe i może być przeprowadzone przez operatorów maszyny, po przejściu podstawowego szkolenia.

Wydajność

Wydajność oczyszczalni wynosi od $0.5\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ – $4\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ przy ciśnieniu od 0.07 do 0.5 bar, rozmiary dysz od 10 do 30 mm.

Informacje dodatkowe

Jeżeli urządzenie ma zostać zainstalowane w miejscu z minimalnym nadzorem bądź w strefach o podwyższonym zagrożeniu istnieje możliwość instalacji automatycznego systemu oczyszczania lub systemu pneumatycznego, obsługiwanego manualnie. Szczegółowe informacje dostępne są na żądanie. Statyczny System HYCOVER jest patentem firmy Sewaco. Firma zastrzega sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian w projekcie.





Złożone zraszacze na terenie siedziby firmy



Obrotowy zraszacz rynnowy



Obrotowy zraszacz rurowy



Jednostka flotacji Ciśnieniowej



Zraszacz Statyczny





Lista wybranych projektów wykonanych przez Sewaco

Armadale STW dla Scottish Water

Projekt, budowa i wykonanie złoża biologicznego nityfikującego, dla miejskiej oczyszczalni ścieków, o średnicy 11.5m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 306 m³.

Złoże wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszacz rurowy o zasilaniu pompowym o wydajności 116 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody.

W eksploatacji od 2004 roku.



Ashford WTW dla Southern Water

Projekt, budowa i wykonanie 3 złożeń biologicznych do procesów nityfikacji, dla miejskiej oczyszczalni ścieków. Każdy zbiornik o średnicy 20.15m.

Każde złoże wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszacz rynnowy o maksymalnej wydajności 291 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody i pomost.

W eksploatacji od 2007 roku.

W roku 2013 rozbudowano oczyszczalnię, Sewaco zainstalowało czwarte, identyczne złoże.





Aylsham STW dla Anglian Water

Projekt, budowa i wykonanie złoza biologicznego dla miejskiej oczyszczalni ścieków o średnicy 8.8m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 315 m³.

Złoże wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszacz rurowy o zasilaniu pompowym o wydajności 30 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody.

W eksploatacji od 2003 roku.



Balmedie STW dla Scottish Water

Projekt, budowa i wykonanie dwóch bliźniaczych złoź biologicznych do procesów nityfikacji, dla miejskiej oczyszczalni ścieków w Belmedie. Każdy zbiornik o średnicy 13.2m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 615 m³.

Każde złoże wyposażono w sześcioramienny obrotowy zraszacz rurowy o zasilaniu pompowym o wydajności od 18 do 75 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody i pomost.

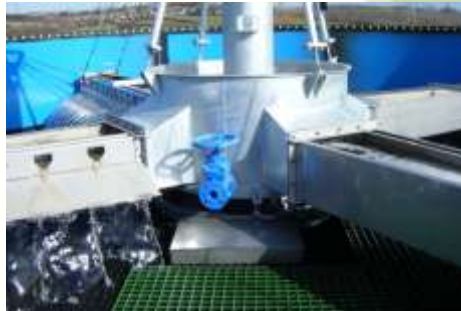
W eksploatacji od 2003 roku.





Darton STW dla Yorkshire Water

Projekt, budowa i instalacja 4 czter-ramiennych obrotowych zraszaczy rynnowych na zbiornikach o średnicy 7.8m każdy.
Maksymalna wydajność każdego zraszacza 125 l/s
W eksploatacji od 2013 roku.



Dorchester STW dla Wessex Water

Modernizacja oczyszczalni w Dorchester. Istniejące złoża biologiczne z wypełnieniem kamiennym zostały zastąpione zbiornikami z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 1767m³ każdy, średnica zbiornika 24.5m o wysokości 3.6m.

Każde złożo wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszacz rurowy o zasilaniu grawitacyjnym o maksymalnej wydajności 50 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym oraz systemem wentylacyjnym.

W eksploatacji od 2003 roku.





Evercreech STW dla Wessex Water

Projekt, budowa i wykonanie złoża dla miejskiej oczyszczalni ścieków o średnicy 11.5m, 5.4m wysokości z dachem oraz systemem wentylacyjnym, systemem kontroli zapachów i wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 620 m³.

Złoże wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszacz rynnowy o zasilaniu pompowym o wydajności 55 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody.

W eksploatacji od 2004 roku.



Larkhall STW dla Scottish Water

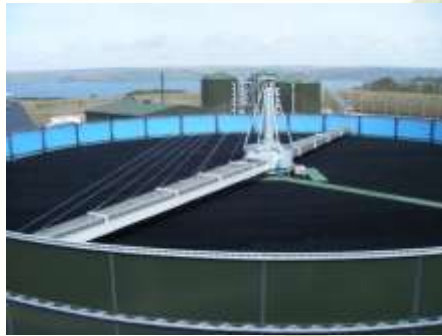
Projekt, budowa i instalacja dwóch dwuramiennych obrotowych zraszczy rynnowych o średnicy 15.7m. Wydajność każdego zraszacza od 92 do 156 l/s





Loch Rayn STW dla Scottish Water

Projekt, budowa i instalacja dwóch dwuramiennych obrotowych zraszaczy rynnowych o średnicy 28.6m. Maksymalna wydajność każdego zraszacza od 224 l/s



Malmesbury STW dla Wessex Water

Projekt, budowa i wykonanie złoża biologicznego dla miejskiej oczyszczalni ścieków o średnicy 18.8m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 1105 m³.

Złoże wyposażono w dwuramienny obrotowy zraszacz rynnowy wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody.





Nynas Petroleum Dundee

Projekt, budowa i wykonanie jednostki Flotacji Ciśnieniowej (DAF) wraz z osadnikiem dla rafinerii w Dundee. Budowa zbiornika prostokątnego o wymiarach 6 x 6.6 m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 166 m³.

Złoże wyposażono w zraszaczy statyczny o wydajności 24 l/s wraz z systemem pomp, automatycznym dozownikiem pH oraz elektrycznym systemem napędowym.

W eksploatacji od 1996 roku.



Pen Mill STW dla Wessex Water

Projekt, budowa i wykonanie złoża biologicznego dla miejskiej oczyszczalni ścieków w Pen Mill o średnicy 16m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 805 m³.

Złoże wyposażono w czteroramienny obrotowy zraszaczy rynnowy o wydajności od 60 do 248 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody i pomost.

W eksploatacji od 2013 roku.



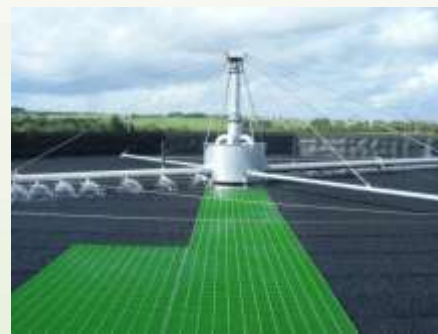


Ratfyn STW dla Wessex Water

Projekt, budowa i wykonanie złoża biologicznego, dla miejskiej oczyszczalni ścieków, o średnicy 22.47m i wysokości 7.35m z wypełnieniem z tworzywa sztucznego o objętości 2428 m³.

Złoże wyposażono w dwuramienny obrotowy zraszacz rurowy o zasilaniu pompowym o wydajności 90 l/s wraz z elektrycznym systemem napędowym, drewniany ruszt wsporczy, podtrzymujący złoże oraz stalowe schody.

W eksploatacji od 2008 roku.



Shepton Mallet STW dla Wessex Water

Renowacja 4 złożeń biologicznych w Shepton Mallet.

W każdym złożu wymieniono wypełnienie z tworzywa sztucznego, zainstalowano nowe ruszty wsporcze oraz przeprowadzono prace renowacyjne zraszaczy.

