

OPIS TECHNICZNY STUDNIE

STUDZIENKI KANALIZACYJNE MAC I ECO-MAC

Wykonane są z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych. Znajdują zastosowanie w systemach kanalizacji sanitarnej, przemysłowej, deszczowej i ogólnospławnej, do łączenia rur wykonanych ze wszystkich dostępnych materiałów (jako studzienki: przepływowe, połączeniowe, kaskadowe i ślepe). Studzienki kanalizacyjne MAC i ECO-MAC produkowane są metodą wibrowania i wibroprasowania mieszanki betonowej ułożonej w odpowiednich formach.

Służą do wykonywania studzienek według indywidualnych rozwiązań technologicznych i budowlano-konstrukcyjnych. Studzienki te mogą być stosowane jako:

- studzienki kanalizacyjne, rewizyjne, wodomierzowe, instalacyjne,
- komory rozdziału ścieków, oczyszczalnie,
- zbiorniki, osadniki
- korpusy: pompowni ścieków, separatorów
- komory zasuw, osadniki wielokomorowe, studnie,
- zbiorniki na gnojówkę i gnojownicę.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonywane są z betonu klasy C35/45, wodoszczelność W12, mrozoodporność F-150 i nasiąkliwość do 5%, spełniają wymagania normy PN-EN 1917. Na indywidualne zamówienie elementy prefabrykowane mogą być wykonywane z wyższej klasy betonu (klasa C40/50 lub C45/55), nasiąkliwości poniżej 4% również na bazie cementu siarczanoodpornego.

ELEMENTY STUDNI

DENNICE

Dennica studzienki jest prefabrykowanym elementem betonowym lub żelbetowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu z płytą denną. Może być w niej wykonana kineta przeznaczona do przepływu ścieków i łączenia kanałów. W dnie studzienki mogą być wykonywane otwory wyposażone w króćce połączeniowe, przejścia szczelne lub uszczelki gumowe. Usytuowanie, średnicę i rodzaj materiałów połączeniowych należy określić w zamówieniu.

W przypadku ścieków agresywnych powierzchnia wewnętrzna może być odpowiednio zabezpieczona lub wyposażona we wkładki z tworzywa.

Dennice studni możemy również wykonywać na bazie betonów samozagęszczalnych z odkształconą kinetą wraz z gniazdami przyłączeniowymi.

DENNICE Z ODSADZKAMI

Dennice z odsadzkami są prefabrykowanymi elementami betonowym lub żelbetowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu z płytą denną o średnicy większej od średnicy kręgu. Dennice z odsadzkami przeznaczone są do stosowania w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych.

KRĘGI

Kręgi przeznaczone są do budowy komory roboczej i komina wjazdowego studzienki. Kręgi łączone są z elementem dennym oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelki gumowych ($\varnothing 1000$, $\varnothing 1200$, $\varnothing 1500$) lub przy pomocy masy uszczelniającej.

Kręgi studzienek mogą być wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe.

KRĘGI Z NOŻAMI TNĄCYMI

Kręgi z nożami tnącymi znajdują zastosowanie przy wykonywaniu studni metodą opuszczaną. Kręgi te mogą być wyposażone w otwory zgodnie z indywidualnym zamówieniem klienta, odpowiednio zabezpieczonymi na czas opuszczania.

KRĘGI POKRYWOWE

Kręgi pokrywowe są monolitycznymi elementami prefabrykowanymi, stanowiącymi zintegrowany element składający się z kręgu i płyty pokrywowej.

ZWĘŻKI

Zwężki są elementami służącymi do przykrycia studzienek kanalizacyjnych, na których spoczywa wąż kanałowy. Zwężki mogą być stosowane w terenach narażonych na obciążenia dynamiczne.

PŁYTY POKRYWOWE

Płyty pokrywowe produkowane są jako pełne lub z otworem przystosowanym do włązów kanałowych o średnicy $\varnothing 600$ mm. Otwory wjazdowe umieszczane są przy wewnętrznej krawędzi studni. Wykonanie otworów o średnicach lub rozmieszczeniu innym niż typowe możliwe jest po uprzednim uzgodnieniu z producentem.

PŁYTY REDUKCYJNE

Płyty redukcyjne produkowane są w czterech wielkościach średnic $\varnothing 1500$, $\varnothing 2000$, $\varnothing 2500$ i $\varnothing 3000$. Umożliwiają one zmniejszenie średnicy komina roboczego studzienki na $\varnothing 800$, $\varnothing 1000$ oraz $\varnothing 1200$.

PIERŚCIENIE ODCIĄŻAJĄCE

Pierścienie odciążające są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi, produkowanymi w czterech wielkościach średnic nominalnych $\varnothing 800$, $\varnothing 1000$, $\varnothing 1200$, $\varnothing 1500$, $\varnothing 2000$. Służą do przenoszenia obciążenia zewnętrznego wywołanego np. ruchem komunikacyjnym bezpośrednio na grunt.

POKRYWY NA PIERŚCIENIE ODCIĄŻAJĄCE

Pokrywy na pierścienie odciążające są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi, produkowanymi w zakresie średnic odpowiadających średnicy pierścienia odciążającego.

POKRYWY ODCIĄŻAJĄCE

Pokrywy odciążające są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi. Stanowią równoważny zestaw dwóch elementów: pierścienia odciążającego i pokrywy na pierścień odciążający.

PIERŚCIENIE WYRÓWNAWCZE

Pierścienie wyrównawcze są elementami prefabrykowanymi, betonowymi. Stosowane są w celu dopasowania wysokości osadzanego wjazdu kanałowego do wymaganej rzędnej terenu.

STOPNIE ZŁAZOWE

W prefabrykowanych elementach studzienek mogą być osadzone stopnie złazowe. Stopnie złazowe podwójne mocowane są współosiowo, jeden po drugim, w odległości pionowej 250 ± 5 mm. Stopnie złazowe montowane są fabrycznie w momencie formowania elementów prefabrykowanych studni kanalizacyjnych lub ręcznie w gotowych elementach. Stopnie złazowe wykonane są w oparciu o PN-EN13101:2005.

WŁAZY KANAŁOWE

Pokrywy studni dopasowane są do typowych wjazdów żeliwnych $\varnothing 600$ w klasach A, B, C i D. Inne średnice wjazdów możliwe są wg indywidualnych uzgodnień.

POŁĄCZENIA PREFABRYKATÓW

Elementy studzienek można łączyć za pomocą uszczelki lub tradycyjnie, za pomocą masy uszczelniającej. Uszczelka wykonana jest specjalnie do łączenia prefabrykatów. Jej konstrukcja umożliwia szybki, pewny i bezpieczny montaż przy użyciu niewielkiej siły potrzebnej do wykonania połączenia. Do montażu należy użyć smarów poślizgowych.

Smarem poślizgowym pokrywa się:

- zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni,
- wewnętrzną powierzchnię zamka górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę.

POŁĄCZENIA KANAŁÓW ZE ŚCIANKAMI STUDZIENEK

Przejścia kanałów przez ściany studzienek, muszą zapewniać szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

W ścianach mogą być osadzone przejścia szczelne dostosowane do rodzaju rur kanalizacyjnych, najczęściej wykonane z tworzywa sztucznego z zamontowaną lub dołączoną uszczelką gumową. Przejścia szczelne mogą być zabudowane w trakcie produkcji kręgu dennego, jako przejścia zintegrowane lub wklejane w uprzednio wywiercony otwór za pomocą wysokiej jakości, zapewniających szczelność klejów.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE

ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK PREFABRYKATÓW

Załadunek oraz rozładunek prefabrykatów powinien być wykonany przy użyciu urządzeń zmechanizowanych o udźwigu dostosowanym do masy przenoszonych elementów prefabrykowanych.

Prefabrykaty transportowane przy użyciu żurawi lub suwnic powinny być podwieszane w sposób zapewniający właściwe zawieszenie prefabrykatu podczas transportu i równomierne rozłożenie sił na poszczególne ciągnia.

TRANSPORT PREFABRYKATÓW

Prefabrykaty należy przewozić w pozycji ich wbudowania, zabezpieczone przed możliwością przesuwania się oraz zachowania równowagi środka transportowego.

Prefabrykaty powinny być w czasie transportu i składowania układane na elastycznych przekładach i oddzielone od siebie w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami powierzchni. Ilość transportowanych prefabrykatów powinna być dostosowana do wytrzymałości betonu i nośności środka transportowego.

SKŁADOWANIE PREFABRYKATÓW

Teren placu składowanego powinien być wyrównany o powierzchni utwardzonej i odwodnionej, wyposażony w odpowiednie urządzenia dźwigowo-transportowe.

Pomiędzy poszczególnymi rzędami składowanych prefabrykatów należy zachować trakty komunikacyjne dla ruchu pieszego lub ruchu pojazdów.

Prefabrykaty różniące się kształtem, wymiarami i wykończeniem powinny być składowane osobno. Prefabrykaty powinny być ustawione lub umieszczone na podkładach zapewniających odstęp od podłoża minimum 15 cm. Elementy prefabrykowane drobnowymiarowe mogą być składowane w stosach do wysokości 1,8 m. Stosy powinny być odpowiednio ułożone i zabezpieczone przed przewróceniem.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie elementów prefabrykowanych należy przeprowadzać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP.