

Systemy rurowe Uponor Infra

uponor

**Bezpieczne i niezawodne
rozwiązania infrastrukturalne
z tworzyw sztucznych (PE, PP)**







➤ SPIS TREŚCI

Uponor Infra – specjalista w zakresie rozwiązań infrastrukturalnych	4
Uponor Infra – zalety systemów rurowych	5
Uponor Infra – lider zrównoważonego rozwoju	6

Systemy grawitacyjne

PE Weholite i Weholite PLUS	8
PP WehoTripla	10
PE Studzienki Weho	12
PE Zbiorniki Weho	14
PE VipLiner	16

System ciśnieniowy

PE WehoPipe	18
-------------	----

Systemy renowacji rurociągów	20
Zastosowania systemów Uponor Infra	22

Uponor Infra specjalista w zakresie rozwiązań infrastrukturalnych

Uponor Infra jest częścią koncernu **Uponor** z siedzibą w Finlandii, międzynarodowego lidera w produkcji systemów rurociągów opartych na tworzywach sztucznych dla budynków i infrastruktury. Uponor jest zaufanym dostawcą bezpiecznych systemów przesyłu wody pitnej, energooszczędnego ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego oraz niezawodnych rozwiązań infrastrukturalnych, które zapewniają zrównoważone środowisko życia. Uponor zatrudnia ponad 4 tys. pracowników na całym świecie a jego produkty są dostępne w ponad 30 krajach.



1993



200



1



3



ISO 9001



ISO 14001

Działalność **Uponor Infra** w Polsce koncentruje się na produkcji nowoczesnych systemów rurowych dla zastosowań infrastrukturalnych. Oferujemy rury i kształtki z polietylenu i polipropylenu, które znajdują zastosowanie w wodociągach, kanalizacji deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej. Wykorzystywane są również przy odwodnieniach dróg, lotnisk, centrów handlowych, terenów przemysłowych i rekreacyjnych. Integralnymi elementami systemów rurowych są różnego typu studzienki, obudowy i komory, które można konfigurować według indywidualnych potrzeb. Natomiast nasze zbiorniki doskonale sprawdzają się w retencji wody pitnej, deszczowej, ścieków, oraz jako zbiorniki przeciwpożarowe.

Od ponad 60 lat wizytówką **Uponor Infra** jest bardzo wysoka jakość produktów oraz wyjątkowa trwałość, szacowana na ponad 100 lat. Prowadzimy kompletny program badań laboratoryjnych obejmujący surowiec, etap produkcji oraz produkt końcowy.

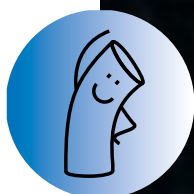
Nasze systemy sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych m.in. na terenach szkód górniczych, obszarach zalewowych oraz wszędzie tam, gdzie standardowe rozwiązania są niewystarczające.

Klienci **Uponor Infra** mogą liczyć na wsparcie na każdym etapie inwestycji. Oferujemy pomoc w zakresie projektowania i obliczeń, zarządzania projektem, konsultacji technicznych w trakcie trwania prac i montażu. Dostarczamy nie tylko zaawansowane technologicznie systemy rurowe, ale także produkty „szyte na miarę”, ściśle dopasowane do indywidualnych potrzeb klienta. W zależności od oczekiwań klienta opracowujemy również kompleksowe rozwiązania „pod klucz”, bazując na wieloletnich doświadczeniach przy realizacji technicznie zaawansowanych i wymagających projektów na całym świecie.

Nieustannie rozwijamy się i inwestujemy w nowe technologie, dzięki czemu stale poszerzamy zakres produkcji. Naszym celem jest dostarczanie nowoczesnych rozwiązań wodociągowych i kanalizacyjnych, również w kluczowych dziś obszarach, takich jak: niezakłócone dostawy wysokiej jakości wody pitnej, bezpieczne i trwałe rozwiązania dla przemysłu czy odzyskiwanie, retencjonowanie i powtórne wykorzystanie nadmiaru wód opadowych w ramach przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu.



➤ Uponor Infra zalety systemów rurowych



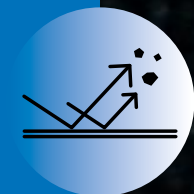
elastyczność

100+

długowieczność



**brak korozji i odporność
na substancje chemiczne**



odporność na ścieranie



łatwa i szybka instalacja



**wytrzymałość, przenoszenie obciążeń
statycznych i dynamicznych**

➤ Uponor Infra lider zrównoważonego rozwoju

Zmiany klimatu i wyczerpywanie się zasobów naturalnych to obecnie kluczowe wyzwania dla branży budowlanej, która jest niezwykle zasobołonna i odpowiada za ok. 40% całkowitej emisji CO₂ i gazów cieplarnianych na świecie. Uponor jako producent rozwiązań dla środowiska zbudowanego mocno angażuje się w kwestie zrównoważonego rozwoju i aspiruje do roli lidera we wdrażaniu zdecydowanych i innowacyjnych działań na rzecz zrównoważonego życia.

Priorytety Uponor to 4 punkty wybrane spośród Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Wierzymy, że działania podejmowane w tych obszarach dają nam największą szansę na wywarcie pozytywnego wpływu na ludzi i środowisko, a także na realizację zrównoważonych celów naszych klientów.

6 CZYSTA WODA
I WARUNKI
SANITARNE



8 WZROST
GOSPODARCZY
I GODNA PRACA



12 ODPOWIEDZIALNA
KONSUMPCJA
I PRODUKCJA



13 DZIAŁANIA
W DZIEDZINIE
KLIMATU



WODA

- Dbamy o dobrą jakość wody
- Pomagamy usprawniać zarządzanie zasobami wodnymi
- Pomagamy ograniczać zużycie czystej wody
- Pomagamy zwiększać wykorzystanie wody z obiegu wtórnego

LUDZIE

- Dbamy o bezpieczeństwo pracy (strategia „zero wypadków”)
- Promujemy zagadnienia dotyczące równości
- Dbamy o poszanowanie różnorodności, otwartość i integrację w sposobie zatrudniania i prowadzenia firmy
- Dbamy o możliwości uczenia się i rozwoju naszych pracowników
- Działamy na rzecz zwiększania przejrzystości na każdym szczeblu łańcucha dostaw

ZASOBY

- Wspieramy transformację do gospodarki cyrkularnej
- Jesteśmy liderem branży konstrukcyjno-budowlanej w zwiększaniu udziału surowców odnawialnych, surowców odzyskiwanych z odpadów oraz pochodzących z recyklingu
- Zapewniamy pełną przejrzystość danych jeśli chodzi o ślad środowiskowy naszych produktów

KLIMAT

- Aktywnie uczestniczymy w wysiłkach na rzecz ograniczenia globalnego ocieplenia do 1,5°C poprzez realizację naukowo wyznaczonych celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Konsekwentnie dążymy do osiągnięcia neutralności produkcji pod względem emisji dwutlenku węgla
- Pomagamy naszym klientom w osiągnięciu celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych



➤ System grawitacyjny PE WEHOLITE i WEHOLITE PLUS

Informacje ogólne

Weholite to nowoczesny system wielkośrednicowych rur strukturalnych o gładkiej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej oraz kształtek wykonanych z polietylenu (PE), przeznaczony do budowy kompletnych systemów kanalizacji zewnętrznej. Jest efektem długoletnich prac badawczo-rozwojowych naszego koncernu. Dzięki połączeniu odpowiedniego surowca z zaawansowaną technologią otrzymaliśmy produkt o wysokiej odporności na obciążenia.

Rury Weholite stanowią optymalne, zewnętrzne rozwiązanie dla większości inwestycji związanych z kanalizacją grawitacyjną. Dzięki niewielkiemu ciężarowi są łatwe i szybkie w montażu. Mogą być dostarczane w dłuższych odcinkach niż w przypadku rur wykonanych z tradycyjnych materiałów. Unikalna konstrukcja oraz niezawodne metody połączeń zapewniają systemowi 100% szczelność nawet po wielu latach użytkowania. Rury Weholite są elastyczne i dobrze dostosowują się do dynamicznego otoczenia. Zgodnie z Opinią Techniczną Głównego Instytutu Górniczego (GIG) mogą być stosowane na terenach szkód górniczych do IV kategorii włącznie. Nie korodują i są odporne na działanie soli i innych związków chemicznych znajdujących się w glebie, wodzie morskiej czy w transportowanym medium. Rury i kształtki Weholite posiadają Krajowe Oceny Techniczne ITB, IBDiM oraz IK (dawniej Aprobaty Techniczne).

Wszystkie te właściwości sprawiają, że jest to produkt uniwersalny o wielu możliwościach zastosowania.

Zalety Weholite i Weholite PLUS

- Wyjątkowe połączenie wytrzymałości i elastyczności (sztywność obwodowa wg PN-EN ISO 9969 od SN2 do SN16)
- Całkowita odporność na korozję oraz szeroki zakres odporności chemicznej
- Niewielki ciężar elementów systemu (łatwy transport i rozładunek)
- Możliwość pracy w instalacjach/sieciach naziemnych (odporność na UV)
- Łatwość montażu bez względu na warunki atmosferyczne (również w temperaturach ujemnych)
- Wysoka odporność na ścieranie
- Możliwość pracy w strefie przemarzania
- Możliwość łączenia poprzez spawanie ekstruzyjne gwarantujące 100% szczelność w całym okresie eksploatacji, nierozłączność i przenoszenie sił osiowych
- Całkowita ochrona przed penetracją korzeni



Zakres produkcji

Rury Weholite oferowane są w zakresie średnic od 300 do 900 mm, a rury Weholite PLUS od 1000 do 3000 mm, co pozwala na dobranie odpowiedniej rury do potrzeb konkretnej inwestycji. Standardowa długość to 12,5 m. Rury (kielichowane lub bosc) są produkowane w klasach sztywności obwodowej od SN2 do SN16 (kN/m²) do zastosowań w różnych warunkach gruntowych. Istnieje możliwość wyprodukowania na specjalne zamówienie rur niestandardowych o dowolnej długości i sztywności obwodowej.

Uponor Infra oferuje szeroki wybór produktów z rur Weholite i Weholite PLUS, dostosowanych do każdego systemu rurowego.

Nasza kompleksowa oferta kształtek obejmuje: łuki segmentowe o dowolnym kącie, trójniki, redukcje, przyłącza, a także elementy nietypowe dostosowane do konkretnego projektu. Nasi doświadczeni specjaliści pomogą Państwu wybrać optymalne rozwiązanie.

System obejmuje także studzienki niewłazowe i włazowe (kietowe, ekscentryczne, trójnikowe oraz osadnikowe) a także zbiorniki.

Przykładowe zastosowania

- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna
- Renowacje zniszczonych rurociągów
- Odwodnienia autostrad
- Odwodnienia lotnisk, centrów logistycznych
- Odwodnienia kopalń
- Przepusty
- Zbiorniki na wodę i inne ciecze
- Separatory
- Rurociągi podwodne
- Wyloty morskie
- Rurociągi na obiektach, np. oczyszczalniach ścieków
- Rurociągi technologiczne i przemysłowe
- Rurociągi derywacyjne w elektrowniach wodnych



Metody połączeń

System Weholite i Weholite PLUS oferuje proste i trwałe metody połączeń dostosowane do różnych typów inwestycji:

- spawanie ekstruzyjne – preferowany sposób połączeń, stosowany dla rur o średnicach większych niż 800 mm, szczególnie przy renowacjach techniką reliningu;
- połączenie kielichowe – do układania rurociągów w zakresie średnic od 300 do 1000 mm;
- połączenie zatraskowe – stosowane m.in. w renowacjach rurociągów, dostępne w zakresie średnic od 600 do 1200 mm.



➤ System grawitacyjny PP WEHOTRIPLA

Informacje ogólne

WehoTripla to nowoczesny system rur i kształtek z polipropylenu (PP) do kanalizacji zewnętrznej: sanitarnej, deszczowej i ogólnospławnej. Ścianka rury WehoTripla składa się z trzech warstw, co stawia ten system w szeregu najnowocześniejszych rozwiązań z zakresu inżynierii sanitarnej:

- zewnętrzna lita powłoka tworzy skuteczną ochronę przed uszkodzeniami,
- środkowa warstwa nadaje rurze bardzo dużą sztywność obwodową (do SN16) przy zachowaniu małego ciężaru oraz tworzy dodatkową izolację termiczną,
- wewnętrzna, trudnościeralna powłoka o niskim współczynniku oporów liniowych, zapewnia bardzo korzystne parametry hydrauliczne.

Zgodność wymiarowa elementów systemu WehoTripla z innymi systemami (DN/OD) pozwala na łatwe, wzajemne łączenie. Rury WehoTripla charakteryzują się dużą odpornością chemiczną, co w połączeniu z ich wysoką wytrzymałością (sztywnością) powoduje, że wyjątkowo dobrze sprawdzają się w instalacjach drogowych. Ze względu na swoje własności w sposób aktywny współpracują z otaczającym gruntem stanowiąc trwałe elementy nowoczesnej infrastruktury podziemnej w terenach zabudowanych. Ich wyjątkowe parametry zostały wysoko ocenione w praktyce, o czym świadczy również dopuszczenie do stosowania na terenach szkód górniczych (do IV kategorii włącznie), wydane przez Główny Instytut Górnictwa (GIŁ). Ponadto rury i kształtki WehoTripla posiadają Krajową Ocenę Techniczną ITB (dawniej Aprobate Techniczną ITB).

Zalety WehoTripla

- Wyjątkowe połączenie wytrzymałości i elastyczności (sztywność obwodowa wg PN-EN ISO 9969 od SN8 do SN16)
- Wysoka trwałość i niezawodność
- Całkowita odporność na korozję oraz szeroki zakres odporności chemicznej
- Prosty i szybki montaż
- Wysoka odporność na ścieranie
- Kompatybilność z innymi systemami DN/OD
- Wysoka odporność na media o podwyższonych temperaturach





Zakres produkcji

Rury WehoTripla oferowane są w zakresie średnic od 110–400 mm a ich standardowa długość wynosi 6 m i 3 m. Rury są kielichowane lub bosc. Standardowo mają sztywność SN8 lub SN10, ale produkujemy także rury do zastosowań specjalnych o sztywności SN12,5 i SN16.

Oprócz rur system WehoTripla obejmuje również zestaw kształtek: łuki segmentowe, trójniki, dwukielichy, studzienki niewłazowe i włazowe oraz wszelkie elementy nietypowe wyprodukowane na zamówienie.

Metody połączeń

Rury łączy się za pomocą szczelnych uniwersalnych dwukielichów lub kielichów montowanych fabrycznie. Połączenia te dają gwarancję szczelności i bezawaryjnej pracy przez długie lata. Zgodność wymiarowa elementów systemu WehoTripla (DN/OD) pozwala na połączenie z innymi systemami.



Przykładowe zastosowania

- Infrastruktura drogowa
- Infrastruktura podziemna w terenach zabudowanych
- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna
- Odwodnienia autostrad i lotnisk
- Odwodnienia kopalń (tereny szkód górniczych)
- Rurociągi na obiektach, np. oczyszczalniach ścieków
- Rurociągi technologiczne i przemysłowe

➤ Studzienki PE WEHO

Informacje ogólne

Uponor Infra produkuje bardzo szeroki zakres studzienek standardowych i nieograniczony wręcz zakres studzienek niestandardowych pod wspólną nazwą Weho. Stanowią one uzupełnienie systemów grawitacyjnych oferowanych przez Uponor Infra.

Zastosowanie unikalnej technologii a także łączenie elementów studzienek poprzez fabryczne spawanie, zapewnia ich wysoką jakość i szczelność. Podwójna ścianka rur zapewnia podwójną odporność na uszkodzenia mechaniczne, co zwiększa bezpieczeństwo montażu i eksploatacji. Dzięki niewielkiemu ciężarowi studzienki Weho są łatwe w transporcie, rozładunku i w montażu. Dostarczane są na plac budowy jako monolity z wykonanymi fabrycznie przyłączami, co pozwala skrócić czas montażu na placu budowy, a tym samym obniża koszty instalacji i zapewnia wyjątkową trwałość w eksploatacji.

Studzienki posiadają Krajowe Oceny Techniczne ITB, IBDiM oraz IK (dawniej Aprobaty Techniczne) i dopuszczenie do stosowania na terenach szkód górniczych, wydane przez Główny Instytut Górnictwa (GIK).

Zalety studzienek Weho

- Monolityczna, trwała konstrukcja, zapewniająca szczelność i bezawaryjność
- Niewielki ciężar (łatwy i szybki transport, rozładunek i montaż)
- Całkowita odporność na korozję oraz szeroki zakres odporności chemicznej
- Możliwość dostosowania struktury studzienek do indywidualnych specyfikacji (średnice, kąty, wysokości, kaskady, komory dociążające itd.)
- Możliwość rozbudowy/przebudowy studzienek na etapie eksploatacji





Przykładowe zastosowania

- Kanalizacja sanitarna, deszczowa i ogólnospławna
- Kanalizacja przemysłowa
- Odwodnienia dróg, parkingów
- Drenaże (w tym drenaże wysypisk śmieci)
- Odwodnienia obiektów hydrotechnicznych
- Obudowy np. pompowni, wodomierzy

Zakres produkcji

Oferta studzienek Weho obejmuje:

- studzienki włączowe ekscentryczne z kominami z rur o gładkiej, podwójnej ścianie $DN \geq 1000$ do stosowania na kanałach wykonywanych z rur Weholite i Weholite PLUS o średnicy dn800 do 3000 mm (istnieje możliwość wykonania większej średnicy kominów włączowych według indywidualnych potrzeb klienta);
- studzienki włączowe kinetowe $DN \geq 1000$;
- wpusty uliczne DN400, DN500, DN600;
- studzienki niewłączowe DN400, DN600, DN800.

Wszystkie wyżej wymienione studzienki o średnicy komina $\geq DN600$ mm mogą być wykonane zgodnie z indywidualną specyfikacją projektową wynikającą z potrzeb zamawiającego. Studzienki mogą być wyposażone w komorę dociążającą, która po wypełnieniu betonem na placu budowy stanowi zabezpieczenie przed działaniem sił wyporu wody gruntowej.



➤ Zbiorniki PE WEHO

Informacje ogólne

Jednym z charakterystycznych wyrobów firmy Uponor Infra są polietylenowe zbiorniki Weho wyróżniające się wysoką jakością, uniwersalnością oraz szerokim zakresem pojemności. Płaszcz zbiornika jak i powierzchnie czółowe (dennice) posiadają budowę strukturalną (na bazie rur Weholite lub Weholite PLUS). Dennice wykonywane są według unikatowej technologii jako dwupłaszczowe, sferyczne o wysokiej wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne. Łączenie dennic z płaszczem wykonane jest poprzez potrójny spaw ze specjalnym wzmocnieniem krawędzi zbiornika.

Króćce przyłączeniowe zbiornika mogą być zlokalizowane zarówno w płaszczu zbiornika, dennicach jak i w kominie. Zbiornik posiada co najmniej jeden komin rewizyjny przykrywany polietylenowym włazem lub inną pokrywą. W przypadku zbiorników montowanych w terenie narażonym na ruch kołowy, stosuje się żeliwny właz oparty na żelbetowej płycie odcciążającej. Komin włazowe/inspekcyjne zbiorników wykonane są z rur strukturalnych Weholite lub Weholite PLUS

lub pełnościennych rur WehoPipe dostosowanych konstrukcją do głębokości posadowienia i panujących warunków gruntowo-wodnych.

Kominy włazowe mogą być wyposażone w drabinki żłazowe. Bezciśnieniowe zbiorniki Weho można stosować jako zbiorniki podziemne i naziemne oraz jako częściowo zagłębione. Zbiorniki posiadają Krajowe Oceny Techniczne ITB oraz IBDiM (dawniej Aprobaty Techniczne).

Zalety zbiorników Weho

- Podwójna ścianka i połączenia spawane gwarantujące 100% szczelność i długookresową trwałość
- Możliwość posadowienia w trudnych warunkach gruntowo-wodnych
- Możliwość zastosowań w pasie drogowym i pod parkingami
- Całkowita odporność na korozję oraz szeroki zakres odporności chemicznej
- Możliwość posadowienia na powierzchni terenu lub jako częściowo zagłębione (odporność na UV)
- Niewielki ciężar (łatwy i szybki transport, rozładunek i montaż)





Zakres produkcji

Oferta Uponor Infra obejmuje zbiorniki w zakresie średnic wewnętrznych od 1000 mm do 3000 mm i w sztywnościach obwodowych dostosowanych do warunków gruntowo-wodnych oraz specyfiki projektu.

Typowy zbiornik Weho jest jednobryłowy, jednak istnieje możliwość łączenia zbiorników w baterie o dowolnej pojemności. Maksymalna długość dostarczanych, pojedynczych zbiorników wynika jedynie z ograniczeń transportowych.

Zbiorniki wielkopojemnościowe (nawet do kilkunastu tysięcy m³) dostarczane są w elementach przygotowanych do połączenia na budowie metodą spawania ekstruzyjnego. W efekcie uzyskuje się jednorodne, monolityczne konstrukcje pozbawione połączeń mechanicznych, zapewniające maksymalną szczelność i niezawodność. Takie rozwiązanie oferuje możliwość uzyskania wysokich pojemności przy optymalnym wykorzystaniu dostępnego terenu.

Przeznaczenie zbiorników Weho

Zbiorniki Weho przeznaczone są do przechowywania, magazynowania lub retencji:

- ścieków sanitarnych, komunalnych, wód deszczowych
- wody pitnej
- wody technicznej, przeciwpożarowej itp.
- substancji ciekłych z przemysłu rolno-spożywczego
- płynnych odchodów zwierzęcych
- agresywnych ścieków przemysłowych
- substancji ciekłych wykorzystywanych w biogazowniach
- innych substancji płynnych (zawierających związki chemiczne, w zakresie których PE zachowuje dobrą odporność chemiczną)

Zbiorniki Weho mogą być dostosowane także do umieszczania w nich armatury i urządzeń technologicznych oraz innego wyposażenia, w konsekwencji mogą stanowić obudowy przepompowni, separatorów, dużych oczyszczalni ścieków.



➤ System grawitacyjny PE VIPLINER

Informacje ogólne

Vipliner to moduły przeznaczone głównie do renowacji istniejących rurociągów grawitacyjnych. Technika renowacji modułami Vipliner, rozwijana na przestrzeni lat, stała się jedną z najbardziej niezawodnych technologii na rynku. Metoda ta nie wymaga wykonywania wykopów montażowych, dzięki czemu zakłócenia ruchu pojazdów i pieszych są minimalne. Ponadto w czasie trwania prac możliwe jest funkcjonowanie systemu kanalizacyjnego.

Moduły Vipliner wykonane są z pełnościennych rur polietylenowych (PE), o gładkiej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej. Zastosowanie polietylenu do ich produkcji zapewnia odbudowanemu kanałowi wszystkie korzyści wynikające z zalet materiału, między innymi odporność na korozję, odporność na ścieranie, długowieczność, odporność na uderzenia oraz małe opory przepływu. Wysoka sztywność obwodowa modułów Vipliner daje możliwość zastosowania ich również do budowy nowych rurociągów, bezpośrednio pod jezdnią w pasie drogowym.

Dzięki nacięciom płaszcz zewnętrzny moduły Vipliner mogą być wykorzystane do wykonania techniką bezwykopową drenażu obniżającego poziom wód gruntowych.

Moduły Vipliner posiadają Krajowe Oceny Techniczne ITB oraz IBDiM (dawniej Aprobaty Techniczne).

Zalety VIPLINER

- Wyjątkowe połączenie wytrzymałości i elastyczności (sztywność obwodowa wg PN-EN ISO 9969 min. SN8)
- Wysoka trwałość i niezawodność
- Całkowita odporność na korozję oraz szeroki zakres odporności chemicznej
- Niewielki ciężar elementów systemu (łatwy transport i rozładunek)
- Możliwość pracy w instalacjach/sieciach naziemnych (odporność na UV)
- Wyjątkowa odporność na niskie temperatury
- Wysoka odporność na ścieranie
- Możliwość pracy w strefie przemarzania





Zakres produkcji

Moduły VipLiner oferowane są w zakresie średnic od 90 do 630 mm. Efektywna długość modułów wynosi 0,5 m. Na zamówienie wykonujemy również moduły o innych długościach. Moduły VipLiner są produkowane w klasie sztywności obwodowej min. SN8 (kN/m²).

Metody połączeń

Łączenie modułów odbywa się za pomocą złącza zatrzaskowego z uszczelką. Połączenia te dają gwarancję szczelności i bezawaryjnej pracy przez długie lata.

Uponor Infra dysponuje maszyną do montażu modułów VipLiner. Istnieje możliwość wypożyczenia jej na życzenie klienta.



Przykładowe zastosowania

Moduły VipLiner są przeznaczone do renowacji kanalizacji sanitarnej, deszczowej, ogólnospławnej i kanałów technologicznych oraz do budowy nowych rurociągów w pasie drogowym pod jezdnią i poza jezdnią lub w innych terenach wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej. Doskonale sprawdzają się w różnych technologiach:

- wykopowych,
- bezwykopowych, takich jak metoda reliningu czy krakingu.

➤ System ciśnieniowy PE WEHOPIPE

Informacje ogólne

WehoPipe to uniwersalny system pełnościennych rur i kształtek wykonanych z polietylenu (PE), przeznaczony do budowy nowych i renowacji starych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych oraz do instalacji technologicznych i przemysłowych. Rury z polietylenu stosowane są od ponad 60 lat, a nasz koncern był jednym z pierwszych na świecie, który rozpoczął ich produkcję. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że rury PE są optymalnym rozwiązaniem dla ciśnieniowego przesyłu wody i ścieków, a ich trwałość szacowana jest na ponad 100 lat. Rury PE są odporne na większość związków chemicznych powodujących korozję i procesy starzenia się. Ponadto są elastyczne i wykorzystując ich naturalny promień gięcia można je układać zgodnie z kierunkiem trasy, rezygnując z kształtek. Ich niewielki ciężar pozwala obniżyć koszty transportu i montażu. Polietylenowe rury WehoPipe dobrze dostosowują się do dynamicznego otoczenia i mogą być stosowane na terenach szkód górniczych do IV kategorii włącznie. Wyjątkowa odporność na ścieranie potwierdzona testami i praktyką sprawia, że są idealne do hydrotransportu piasku, solanek czy szlamów kopalnianych. Ponadto rury PE cechuje wielokrotnie niższa wartość prędkości rozchodzenia się fali wywołanej uderzeniem hydraulicznym w porównaniu z innymi materiałami (GRP, stal, żeliwo). W sytuacji gdy konieczne jest zastosowanie rur o zwiększonej wytrzymałości na zarysowania i naciski punktowe proponujemy rury z polietylenu PE100 RC (WehoPipe RC/RC+) o podwyższonej

odporności na propagację pęknięć, naciski punktowe i skutki zarysowań. Uponor Infra stosuje do produkcji rur surowce najwyższej jakości, zgodnie z międzynarodowymi standardami i normami obowiązującymi w Polsce.

Zalety WEHOPIPE

- Bardzo długi okres niezawodnego użytkowania
- Połączenia zgrzewane gwarantujące jednorodność materiałową rurociągu i 100% szczelność połączeń
- Możliwość układania zgodnie z kierunkiem trasy bez konieczności stosowania kształtek
- Wysoka odporność na ścieranie istotna w transporcie ścieków i szlamów
- Odporność na korozję i zarastanie
- Szeroki zakres odporności chemicznej
- Najlepsze na rynku, bezpieczne i powszechnie stosowane rozwiązanie do transportu wody pitnej bez utraty jej walorów jakościowych
- Możliwość układania bez konieczności stosowania podsypki i obsypki piaszczystej (WehoPipe RC/RC+)





Zakres produkcji

Rury WehoPipe oferowane są w bardzo szerokim zakresie średnic od 90 do 1800 mm dla ciśnień do PN 32 barów i SDR 6-41. Standardowa długość produkowanych rur wynosi 12,5 m. Na specjalne zamówienie rury PE mogą być produkowane według indywidualnie zadanych parametrów technicznych, takich jak: średnica zewnętrzna, grubość ścianki/ciśnienie nominalne.

System rur ciśnieniowych WehoPipe obejmuje pełen zakres kształtek: łuki segmentowe, trójniki segmentowe, redukcje centryczne, tuleje kołnierzowe, kołnierze stalowe oraz kołnierze doszczelniające typu Frank. Na zamówienie wykonujemy również kształtki niestandardowe.

Metody połączeń

Rury PE łączą się ze sobą metodą zgrzewania doczołowego. Ten sposób łączenia zapewnia absolutną szczelność, jednorodność materiałową rury i połączenia oraz bardzo dużą wytrzymałość mechaniczną (przenoszenie sił osiowych). Rury polietylenowe zgrzewa się w pełnym zakresie średnic do $\varnothing 1800$ włącznie. Uponor Infra dysponuje zgrzewarkami do wszystkich oferowanych średnic. Oferuje również usługi w zakresie zgrzewania w miejscu budowy realizowane przez grupę serwisową.

Do łączenia rur PE z armaturą lub z innymi rodzajami rur stosuje się połączenie kołnierzowe.



Przykładowe zastosowania

- Magistrale i sieci wodociągowe
- Tłoczne przewody kanalizacyjne
- Rurociągi między obiektami (oczyszczalnie ścieków itp.)
- Technologiczne rurociągi przemysłowe
- Rurociągi do przewiertów horyzontalnych
- Hydrotransport piasku, solanki, szlamów kopalnianych i innych materiałów abrazyjnych
- Renowacje starych, skorodowanych rurociągów
- Rurociągi podwodne (syfony, wyloty morskie)

➤ Systemy renowacji rurociągów

Informacje ogólne

Znaczna część funkcjonującej infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej w Polsce jest w złym stanie technicznym. Liczne inwestycje lat 70. i 80. bazowały na rurach żelbetowych, stalowych i żeliwnych, które dziś wymagają napraw, renowacji lub wymiany. Podczas gdy naprawy są rozwiązaniem prowizorycznym, a wymiany – kosztownym, sensownym kompromisem stają się renowacje. W takich realizacjach wykorzystuje się m.in. różnorodne metody renowacji rurami polietylenowymi.

Firma Uponor Infra od ponad 30 lat projektuje i dostarcza systemy rurowe do renowacji zniszczonych rurociągów. Dlatego też techniki renowacji systemami Uponor Infra stały się jednymi z najbardziej niezawodnych technologii na rynku. Zastosowanie polietylenu do ich produkcji zapewnia odbudowanemu kanałowi wszystkie korzyści wynikające z zalet materiału, między innymi odporność na korozję, odporność na ścieranie, długowieczność, odporność na uderzenia oraz niska wartość współczynnika chropowatości bezwzględnej. Dostarczane rozwiązania są konstrukcjami przygotowanymi wytrzymałościowo do przejmowania wszystkich obciążeń zewnętrznych na wypadek całkowitej degradacji naprawianego rurociągu.

Metody renowacji wymagają wykonywania jedynie wykopów montażowych, dzięki czemu zakłócenia ruchu pojazdów i pieszych są minimalne.

Proponujemy Państwu kilka różnych technologii renowacji zniszczonych rurociągów.

TECHNOLOGIE RENOWACJI RUROCIĄGÓW:

- renowacje wodociągów i kanalizacji ciśnieniowej metodą reliningu długiego rurami WehoPipe i WehoPipe RC/RC+,
- renowacje kanalizacji grawitacyjnej metodą reliningu długiego i krótkiego rurami Weholite i Weholite PLUS,
- renowacje kanalizacji grawitacyjnej metodą reliningu krótkiego modułami VipLiner,
- renowacje studzienek kanalizacyjnych,
- inne renowacje (np. komór pompowni i przepompowni, zbiorników, itd.).



Relining długi i krótki rurami PE Weholite i Weholite PLUS

Relining długi rurami grawitacyjnymi Weholite i Weholite PLUS polega na wciągnięciu do wnętrza zniszczonego kanału tych rur połączonych w długie, nawet kilkusetmetrowe odcinki. Rury można łączyć za pomocą spawania ekstruzyjnego lub na zatrzask. Relining krótki polega na wprowadzaniu przez istniejące studzienki kanalizacyjne lub małe wykopy montażowe krótkich odcinków rur o długości od 1 do 6 m. Odcinki można łączyć przy pomocy zatrzasków z uszczelką zamontowanych fabrycznie na końcach rury, przez spawanie lub skręcanie końcówek rur i dodatkowy spaw.

Rury Weholite i Weholite PLUS oferowane są w szerokim zakresie średnic, od 300 mm do 3000 mm, co pozwala na dopasowanie odpowiedniej rury do potrzeb konkretnej inwestycji.



Relining długi rurami PE WehoPipe i WehoPipe RC/RC+

Do renowacji zniszczonych przewodów ciśnieniowych stosuje się rury pełnościenne PE WehoPipe lub WehoPipe RC/RC+ o średnicy do 1800 mm. Metoda reliningu długiego polega na wciągnięciu rurociągu PE do starego, zniszczonego przewodu. W wyniku renowacji średnica wewnętrzna rurociągu zostaje nieznacznie zmniejszona. Jeżeli szczególnie istotne jest zminimalizowanie przewężenia naprawianego przewodu, istnieje możliwość renowacji metodą ciasnopasowaną. Połączenia rur wykonuje się metodą zgrzewania doczołowego.

Relining krótki modułami PE VipLiner

Relining krótki modułami VipLiner to tania i bardzo prosta w wykonaniu metoda renowacji. Polega na wpychaniu „od studzienki do studzienki” kolejnych modułów polietylenowych VipLiner, łączących się ze sobą na zatrzask z uszczelką. Moduły produkowane są w zakresie średnic od 90 do 630 mm. Mają standardową długość roboczą 50 cm i są dopasowane do montażu z typowej studzienki DNS1000. Na zamówienie wykonujemy moduły o innych długościach.



Renowacja studzienek kanalizacyjnych

Analiza stanu technicznego kolektora powinna obejmować także występujące na jego trasie studzienki. Do renowacji studzienek kanalizacyjnych stosuje się gotowe studzienki Weho, dopasowane do wielkości naprawianej komory. Studzienki Weho produkowane są w fabryce zgodnie z indywidualnym projektem i mogą uwzględniać nietypowe rozwiązania. Zastosowanie studzienek Weho pozwala na stworzenie po renowacji kompletnego, jednorodnego systemu rur, studzienek i kształtek.

➤ Zastosowania systemów Uponor Infra

- Magistrale i sieci wodociągowe
- Kanalizacja deszczowa i retencja wód deszczowych
- Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna
- Zbiorniki na wodę pitną, deszczową, ścieki i inne ciecze (retencyjne, p.poż.), w tym zbiorniki inteligentne
- Odwodnienia dróg, lotnisk, centrów logistycznych, terenów przemysłowych i rekreacyjnych
- Renowacje rurociągów ciśnieniowych, grawitacyjnych, przepustów oraz studzienek kanalizacyjnych
- Rurociągi podwodne (wyloty morskie, syfony)
- Przewierty horyzontalne
- Rurociągi technologiczne obiektów przemysłowych (górnictwo, energetyka, przemysł papierniczy, chemiczny i metalurgiczny)
- Hydrotransport solanki, szlamów i innych materiałów abrazyjnych
- Systemy oczyszczania powietrza
- Przepusty drogowe
- Konstrukcje na zamówienie





Moving > Forward

Uponor Infra Sp. z o.o.
T +48 22 864 52 25
E infra.pl@uponor.com



05.2022/2273

www.uponor.pl/infra