

Oferta Pipelife dla kolejnictwa



Firma Pipelife w swojej ofercie dysponuje pełnymi systemami z termoplastycznych tworzyw sztucznych do zbierania i odprowadzenia wód opadowych i podziemnych z podtorza gruntowego dedykowanymi kolejnictwu.

Produkujemy:

- Rury i kształtki drenarskie Pipelife z PVC-U
- Rury i kształtki odwodnieniowe o ściankach strukturalnych PRAGMA® i PRAGMA+ID z polipropylenu
- Studzienki odwodnieniowe inspekcyjne i włazowe.

Systemy te posiadają dopuszczenia wydane przez Instytut Kolejnictwa.

- AT/07-2015-0207-01: „Rury i kształtki drenarskie PIPELIFE z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U”
- IK-KOT-2019/0053: „Rury odwodnieniowe o ściankach strukturalnych PRAGMA® i PRAGMA+ID”

Rury i kształtki drenarskie z PVC-U

Wytwarzane są w procesie wyłaczania z jednoczesnym formowaniem (karbowaniem) ścianki stanowiącym jej usztywnienie o sztywnościach obwodowych SN 4, SN 6,3, SN 8 kN/m². W późniejszym etapie produkcji istnieje możliwość perforacji rury polegającej na wycięciu szczelin o odpowiednich wymiarach we wgłębieniach pomiędzy karbami, usytuowanymi w 6, 8, 10 oraz 12 rzędach. Perforacje wykonuje się na całym obwodzie (typ TP), na 120° (typ MP) lub 220° (typ LP). Produkowane są rury zwykłe, bez lub z otuliną filtracyjną PP 700, PP 450 oraz geowłókniną PP. Rury zwijane są w kręgi o długości do 250 m.

Kształtki do rur drenarskich wykonywane są metodą wtryskową i łączone z rurami poprzez mocowanie zatrzaskowe. Dostępne są różnego rodzaju złączki, elementy wylotowe z kratką, korki oraz złączki do rury gładkościennej.

Przeznaczenie i zakres stosowania

Wyroby te przeznaczone są głównie do budowy metodą tradycyjną (wykopową, odkrywkową) ciągów odwadniających służących do grawitacyjnego, bezciśnieniowego zbierania i odprowadzania wód opadowych i podziemnych z podtorza gruntowego.

Warunki stosowania

Aby wyroby te mogły być wbudowane w podtorze należy przestrzegać następujących zasad:

- Projekt budowlany jest podstawą stosowania
- Głębokości ułożenia muszą eliminować skutki obciążeń dynamicznych
- Przestrzeganie zaleceń producenta i norm
- Zastosowanie odpowiedniej sztywności rur w zależności od umiejscowienia przewodu
- Poza torom mogą być użyte rury o sztywności SN 4 natomiast na skrzyżowaniach z torami należy stosować rury o sztywności min. SN 8 przy czym minimalna grubość zasypki nie może być mniejsza niż 1 m (liczona do górnej powierzchni podkładów)
- W miejscach wystąpienia ruchomych obciążeń drogowych powinny być spełnione wymagania dotyczące dro-

- IK-KOT-2019/0054: „Studzienki odwodnieniowe PRO 200, PRO 315, PRO 400, PRO 630, PRO 800 i PRO 1000 z termoplastycznych tworzyw sztucznych”

Wsparcie techniczne

Firma Pipelife zapewnia pełne wsparcie inwestycji począwszy od opracowania koncepcji, doboru technicznego, dokumentacji projektu po wycenę kosztorysową oraz wsparcie techniczne na etapie realizacji.

Bogata oferta produktów zapewnia kompleksową realizację inwestycji w oparciu o projekty i rozwiązania Pipelife.

Produkcja wyrobów Pipelife jest również certyfikowana i nadzorowana przez niezależne zagraniczne Instytuty np. KIWA N.V. (Holandia), MFPA (Niemcy), BENOR (Belgia), OFI (Austria), gwarantując spełnienie najwyższych standardów jakościowych oraz ponadczasową trwałość.



Przykładowa studzienka drenarska

gownictwa (SN 4 poza jezdnią i min. SN 8 w pod jezdnią)

- Ciągi odwodnieniowe w podtorzu muszą być proste i o jednakowych przekrojach
- Na terenach szkód górniczych należy przestrzegać wymagań GIG
- Prace powinny przebiegać w temperaturze dodatniej



Rura filtracyjna z PVC-U bez otuliny



Rura filtracyjna z PVC-U z filtrem z PP 700



Rura filtracyjna z PVC-U z filtrem z PP 450



Rura filtracyjna z PVC-U w otulinie z geowłókniny UV

Rury odwodnieniowe o ściankach strukturalnych PRAGMA® i PRAGMA+ID

Rury Pragma® ze ściankami strukturalnymi tworzą dwie ścianki wytłaczane jednocześnie, wzajemnie połączone w czasie produkcji. Ścianka zewnętrzna jest karbowana trapezowo natomiast wewnętrzna gładka. Istnieje możliwość zakupu rur prostych bez kielichów lub z kielichami wtryskowymi połączonymi z rurami przez zgrzewanie rotacyjne. Rury Pragma® wytwarzane są również jako rury drenarskie z nacięciami szczelinowymi o szerokości 0,8-8,0 mm lub z otworami o średnicy 2,0-12,0 mm. Do łączenia rur Pragma® służą kształtki polipropylenowe (PP) z kielichami gładkimi wewnątrz i uszczelniającymi pierścieniami elastomerowymi umieszczanymi w ostatnim wgłębieniu pomiędzy karbami łączonych rur. Produkowane są rury zwykle, bez lub z otuliną filtracyjną PP z geowłókniny odpornej na UV.

Przeznaczenie i zakres stosowania

Wyroby te przeznaczone są do budowy ciągów odwadniających służących do grawitacyjnego, bezciśnieniowego zbierania i odprowadzania wód opadowych i podziemnych z podtorza gruntowego (drenaże, zbieracze i kolektory). Jako dodatkowe zastosowanie rury Pragma® mogą służyć również jako przepusty pod nasypami, osłony innych rur i przewodów jak także korpusy studzienek odwodnieniowych.

Zalety systemu Pragma® i Pragma+ID

- Rury produkowane w różnych, wysokich klasach sztywności obwodowej $\geq 8, 10, 12$ i 16 kN/m^2
- Wysoka udarność umożliwia montaż w okresie zimowym
- Rury Pragma+ID są cechowane znakiem kryształu lodu, spełniają wymóg badania odporności na uderzenie w temp. -10°C ❄



- Bardzo niski współczynnik chropowatości ścianki wewnętrznej $0,0017 \text{ mm}$
- Brak odkładania się osadów, wzrostu oporów hydraulicznych przy wieloletniej eksploatacji
- Bardzo duża powierzchnia szczelin rur drenarskich z PP-B, wysoka wydajność $> 50 \text{ cm}^2/\text{mb}$ dla rur Pragma® oraz $> 100 \text{ cm}^2/\text{mb}$ dla rur Pragma+ID
- Doskonała, ponad 100-letnia trwałość



PRAGMA® - rura drenarska strukturalna



PRAGMA® - rura drenarska strukturalna z filtrem z geowłókniny UV



PRAGMA+ID - rura drenarska strukturalna



PRAGMA+ID - rura drenarska strukturalna z filtrem z geowłókniny UV

Orientacyjne zakresy stosowania rur w zależności od sztywności obwodowej SN

Lp.	SN [kN/m ²]	
1	< 5	Obciążenia małe, np.: - po zabezpieczeniu rurami osłonowymi, np. do renowacji (reliningu), - w wykopie w gruntach spoistych nie obciążonych dynamicznie na głębokościach do 3 - 4 m (np. poza torami), - trzony studzienek o głębokości do 4 m.
2	5 - 10	Obciążenia przeciętne, np.: - w gruntach twardych i spoistych na głębokości do 5 - 8 m, - w innych gruntach na głębokości do 4 m, - w gruntach mieszanych przy obciążeniu komunikacyjnym naziomu na głębokości do 3 m (np. pod torami), - trzony studzienek o głębokościach większych od 4 m.
3	≥ 10	Obciążenia duże, np.: - w gruntach twardych na głębokości do 12 m przy obciążeniach dynamicznych naziomu, - w gruntach innych na głębokości do 4 - 7 m przy obciążeniach dynamicznych naziomu (np. pod torami), - przy niewielkim przykryciu i obciążeniu komunikacyjnym naziomu.

Studzienki odwodnieniowe

Studzienki o średnicy do 630 mm niewłazowe, osadnikowe z dnem PP lub z podstawą z króćcami przeznaczone są do zbierania osadów i wprowadzania sprzętu czyszczącego i kontrolnego z powierzchni terenu. Studzienki o średnicy wewnętrznej komory 800 mm i 1000 mm umożliwiają zejście po stopniach złączowych antypoślizgowych zamontowanych na stałe.

Studzienki niewłazowe z podstawą przelotową lub zbiorczą umożliwiają połączenie z rurami i kształtkami o ściance gładkiej PVC, PP lub strukturalnymi Pragma® o średnicach DN/OD od 160 mm do 400 mm.

Przeznaczenie i zakres stosowania

Studzienki przeznaczone są do łączenia systemów odwodnieniowych służących do grawitacyjnego, bezciśnieniowego zbierania o odprowadzania wód opadowych i podziemnych z podtorza gruntowego (drenaże, zbieracze i kolektory). Wyroby mogą być stosowane jako studzienki kontrolne, zbieracze, osadniki, studzienki kaskadowe i inne.



Warunki stosowania

Wyroby powinny być stosowane zgodnie z zasadami projektowania i budowy systemów odwadniających podtorze kolejowe i przy zachowaniu odpowiednich warunków:

- Podstawą stosowania jest projekt
- Głębokość posadwienia nie powinna przekraczać 8-10 m
- Zwieńczenie studzienek z płytą górną powinno być montowane na odpowiednio przygotowanej konstrukcji nośnej

- Przy obciążeniach dynamicznych studzienki powinny posiadać zwieńczenia żeliwne klasy C250 i D400, natomiast na terenach włączonych z ruchu wystarczą zwieńczenia klasy A15 i B125
- Montaż powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta oraz wymaganiami zawartymi w normach
- Grunt wokół rury trzonowej i teleskopowej powinien być zagęszczony warstwami o grubości 0,3 m

- Ciągi odwodnieniowe pomiędzy dwoma sąsiednimi studzienkami muszą być proste i o jednakowym przekroju,
- Prace powinny być prowadzone w temperaturach dodatnich
- Na terenach szkód górniczych należy przestrzegać wymagań GIG.

