

**Transport,  
składowanie  
i przenoszenie rur  
oraz kształtek**

# Spis treści

1. Opakowania	1
2. Transport	1
3. Rozładunek rur u odbiorcy	2
4. Składowanie rur i kształtek	3
5. Przenoszenie i rozkładanie rur na miejscu budowy	5
6. Przemieszczanie ładunku w niskich temperaturach	6

# 1. Opakowania

Wszystkie produkty Pipelife są pakowane i dostarczane Odbiorcy w oryginalnych opakowaniach zapewniających odpowiednie zabezpieczenie podczas transportu, rozładunku i składowania.

Rodzaj opakowania zależy od wymiarów średnic i rodzaju produktu. Końcówki wszystkich rur zabezpieczone są przed zanieczyszczeniem ochronnymi zaślepkami.

## Zwoje

W zwoje pakowane są:

- Rury wielowarstwowe PE-X, PE-RT 16-32 mm



Zwój rury drenarskiej

- Rury PE wodociągowe i gazowe o średnicach dn = 25 ÷ 110 mm
- Rury drenarskie karbowane z PVC
- Rury drenarskie karbowane z PVC z filtrem z włókna PP lub geowłókniny

## Pakiety

W pakiety pakowane są:

- Rury ciśnieniowe (wodociągowe) z PVC
- Rury kanalizacyjne z PVC
- Rury kanalizacyjne z PP Pragma®
- Rury kanalizacyjne z PP
- Rury kanalizacji wewnętrznej
- Rury z PE do wody, gazu i kanalizacji o średnicach dn ≥ 90 mm



Rury ułożone kielichami naprzemianlegle. Pakiet rur z PVC

- Rury do wody użytkowej i ogrzewania PP-R
- Rury do wody użytkowej i ogrzewania PE-X 16-63 mm
- Skrzynki retencyjno-rozsączające Stormbox
- Rury drenarskie perforowane Pragma

## Inne sposoby pakowania

Poza tym drobne elementy i kształtki pakowane są w kartony lub worki foliowe.



Studzienki kanalizacyjne w zgrzewkach

# 2. Transport

Rury dostarczane są transportem producenta lub transportem własnym Odbiorcy.

Każda partia dostarczanych rur powinna być dokładnie skontrolowana przed odbiorem. Rury są prawidłowo załadowane u Producenta, przy zastosowaniu metod zaakceptowanych przez przewoźnika. Przewoźnik bierze odpowiedzialność za dostarczenie ładunku we właściwym stanie. Z kolei Odbiorca ma obowiązek sprawdzić, czy nie występują żadne braki i uszkodzenia powstałe w czasie transportu.

Przewóz rur samochodami uregulowany

jest jednostronnie przepisami ruchu kołowego po drogach publicznych.

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

1. Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m. Wystające poza pojazd końce nie mogą być dłuższe niż 1 m.
2. Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie obowiązują te same zasady

co przy składowaniu z tym, że wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

3. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu.
4. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia.

Skrzynki są składowane oraz dostarczane na paletach drewnianych o wymiarach 1,2 m x 1,2 m, w 8 warstwach (wysokość 2,4 m). Załadunek oraz rozładunek skrzynek należy prowadzić przy użyciu wózków widłowych. Skrzynki mogą być składowane na wolnym powietrzu, na płaskiej i równej powierzchni. W przypadku składowania na wolnym powietrzu dłużej niż 12 miesięcy, powinny być składowane w miejscu zacienionym lub w razie potrzeby należy przykrywać je jasną, nieprzepuszczającą światła plandeką.

Podczas załadunku i rozładunku należy zachować ostrożność, szczególnie przy temperaturach poniżej 5°C. Elementy systemu STORMBOX należy chronić przed uszkodzeniami i deformacjami na każdym z etapów, poczynając od składowania poprzez transport, aż do miejsca zainstalowania.

Rury należy przewozić w położeniu poziomym. Kształtki należy przewozić w większych opakowaniach zbiorczych, chronić je przed uszkodzeniami mechanicznymi. Podczas ładowania, rozładowywania i składowania należy zabezpieczyć rury przed uszkodzeniami mechanicznymi. Rury nie mogą być zrzucane i przeciągane po podłożu lecz muszą być przenoszone. W czasie transportu należy zabezpieczyć rury przed wpływem warunków atmosferycznych i otoczenia. Szczególną ostrożność należy zachować przy obniżonych temperaturach otoczenia. Transport rur po-



Załadunek rur PE u Producenta

winien się odbywać środkami transportu dostosowanego do długości rur.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C. Rury produkowane przez Pipelife mogą być stosowane i przewożone w szerszym zakresie temperatur. W tym celu wymagane jest spełnienie określonych warunków i zachowanie szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do transportu lub stosowania rur w rozszerzonym zakresie temperatur prosimy o kontakt z Pipelife celem uzyskania właściwych warunków.

## Uwaga:

### Bezpieczny i prawidłowy transport to:

- Podparcie ładunku na całej długości
- Podpory umieszczone na skrzyni
- Właściwie wysunięte kielichy poza końce bosc rur



Prawidłowy przewóz rur z PVC



## 3. Rozładunek rur u odbiorcy

Sposób rozładunku rur zależy od decyzji Odbiorcy i przeprowadzany jest na jego odpowiedzialność. Przy rozładunku rur preferowany jest sprzęt mechaniczny, taki jak samochodowe przenośniki widłowe, żurawie przejezdne z końcówką roboczą na końcu wysięgnika czy też ładowarki czołowe przedsiębierne z widełkami.

### Uwaga:

Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie. W czasie rozładunku i przemieszczania należy zwracać uwagę aby rury nie uderzały o żadne przedmioty. Mocniejsze uderzenia mogą spowodować uszkodzenie rury, zwłaszcza przy niższych temperaturach.

Rury transportowe w oryginalnych zapakowanych wiązkach lub zwojach zaleca się rozładowywać z zastosowaniem wózków widłowych

### Nie należy:

1. Przemieszczać pakietów rur za pomocą łańcuchów lub pojedynczych lin
2. Mocować liny do pojedynczych pakietów ładunku w celu ich podnoszenia

Preferowane jest rozładowywanie rur w pakietach. Jeżeli jednak nie dysponuje



Rozładunek wiązki rur PE za pomocą wózka widłowego

się mechanicznym sprzętem przeładunkowym, można rozładowywać rury pojedynczo. W takim przypadku przecina się kolejno taśmy wiążące pakiety, zaczynając od górnych do najniższych.

Należy zwracać uwagę aby rury nie spadły i nie zostały uszkodzone.

Ponieważ taśmy są mocno ściągnięte, rury mogą mieć tendencję do przesunięcia się w momencie kiedy taśma zostanie przecięta. Trzeba się więc zawsze upewnić, że samochód jest zaparkowany na płaskim podłożu i że nie ma ludzi z żadnej strony w pobliżu samochodu, w odległości, na jaką mogłyby potoczyć się rozładowane rury. Nie należy też stać na pakietach rur w czasie przecinania taśm wiążących.



Preferowany sposób rozładunku pakietu rur kanalizacyjnych

### Uwaga:

Przy ręcznym rozładunku należy przecinać tylko taśmy pakietu aktualnie rozładowywanego.



Ręczny rozładunek rur Pragma®

## 4. Składowanie rur i kształtek

### Składowanie rur w zwojach

Należy zastosować następujące zasady składowania:

- Jako generalną zasadę należy przyjąć składowanie rur na równym gładkim podłożu bez kamieni i przedmiotów o ostrych krawędziach,
- Zwoje należy składować w pozycji poziomej jak na rysunku poniżej.

### Składowanie rur PE-X

- Elementów systemu RADOPRESS nie należy składować na wolnym powietrzu w miejscu narażonym na bezpośrednie promieniowanie słoneczne. Muszą być składowane w zadaszonym miejscu w czystych warunkach
- Nie mogą być składowane razem

z materiałami organicznymi, rozpuszczalnikami oraz związkami chemicznymi, które mają negatywny wpływ na odporność materiału np. związki ropopochodne, kwasy, zasady itp.

- Nie należy wystawiać materiałów na bezpośrednie oddziaływanie promieniowania termicznego, minimalna od-

- ległość od źródła ciepła wynosi 1,0 m
- Rury należy składować w zwojach lub kartonach
- Temperatura przechowywania nie może być wyższa niż +40°C
- Nie należy przechowywać materiałów w temperaturze poniżej 0°C
- Podczas przechowywania i prac nie mogą być jednostronnie obciążone oraz składowane na ostrych krawędziach
- Rury w sztangach należy składować w pozycji poziomej, zachowując minimalną odległość od podłogi 0,10 m, mogą być składowane do wysokości 0,60 m
- Rury w zwojach należy składować w pozycji poziomej, zachowując mi-

- nimalną odległość od podłogi 0,10 m, maksymalnie do 10 zwojów ułożonych jeden na drugim
- Podczas przeładunku nie należy niszczyć opakowań
- Nie wolno przeciągać niezabezpieczonych rur po podłożu lub po przedmiotach o ostrych krawędziach, należy chronić materiał przed uderzeniami mechanicznymi
- Podczas odbioru materiału należy sprawdzić: zgodność ilości towaru z dokumentacją, ogólny wygląd lub stan fabrycznego opakowania



Składowanie rur w zwojach (na zdjęciu rury PE)

## Składowanie rur z PVC i PP w pakietach

Jako generalną zasadę należy przyjąć, że rury z PVC i PP dostarczone są w oryginalnych fabrycznych wiązkach.

### Składowanie rur PP-R

Rury należy składować w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu. Dopuszcza się składowanie na otwartych placach magazynowych na równym podłożu lub w hali. Rury i kształtki w trakcie składowania powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych UV, wysokiej

temperatury (minimalna odległość 1,0 m od źródła ciepła) i opadami atmosferycznymi (np. zakryte plandeką). Podczas składowania w okresie jesienno-zimowym rury należy składować w pomieszczeniu ogrzewanym.



Składowanie rur PP w oryginalnych pakietach

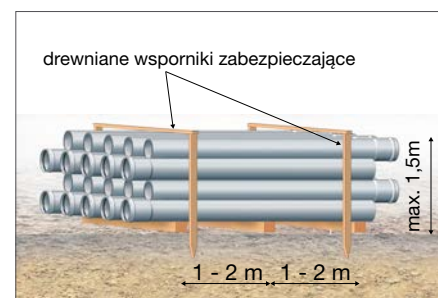
## Składowanie rur PVC i PP luzem

1. Rury układać w stosach na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm, grubości co najmniej 2,5 cm
2. W stosie nie powinno znajdować się więcej niż 7 warstw, a wysokość stosu nie powinna przekroczyć 1,5 m
3. Rury układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi
4. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1 ÷ 2 m

### Prawidłowe składowanie rur z PVC na placu budowy



a) składowanie z zastosowaniem przekładek



b) składowanie naprzemianlegle

## Składowanie rur z PE w wiązkach lub luzem

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubość min. 2,5 cm i rozstawie co 1 – 2 m.

Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość

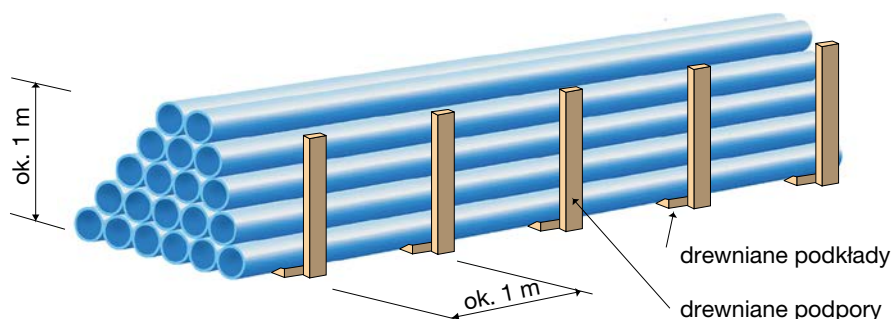
układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i w temperaturach nie przekraczających 40°C. Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem świa-

ła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonać zadaszenie. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.



Składowanie rur PE w pakietach



Składowanie rur PE luzem

## 5. Przenoszenie i rozkładanie rur na miejscu budowy

### Przenoszenie i opuszczanie do wykopu pojedynczych rur:

- Rury o średnicy do 315 mm (włącznie) – prace mogą być wykonywane przez jednego lub dwóch pracowników
- Rury o średnicy 400 mm i większe oraz rury w wiązkach – prace można przeprowadzić przy pomocy żurawia, do tego celu należy użyć zawiesia dwucięgnowego i trawersy z dwoma cięgnami z miękkiej liny, np. bawełniano – konopnej



Ręczne przenoszenie rur



Transport rury za pomocą zawiesia

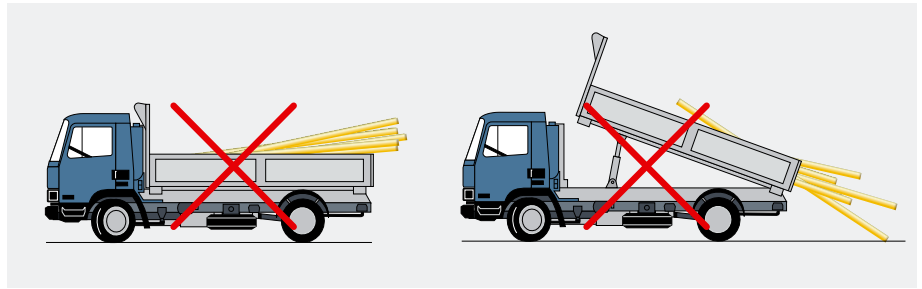
### Uwaga:

Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchowych.

**Uwaga:**

Niedopuszczalne jest:

- "wleczenie" rur po podłożu
- zrzucanie lub przetaczanie rur po pochylni samochodowej



Nieprawidłowy załadunek i rozładunek rur

## 6. Przemieszczanie ładunku w niskich temperaturach

Muszą być zachowane szczególne środki ostrożności przy transporcie i rozładunku, przemieszczaniu, składowaniu i układaniu rur i kształtek z PVC, gdy temperatura spada poniżej 0°C, gdyż obniża się sprężystość rur z PVC i ich odporność na uderzenia.

Rury niepaletowane leżące w dolnym rzędzie stosu mogą ulec odkształceniu w wyniku obciążenia wyżej leżącym ładunkiem. Zwykle takie odkształcenia przekroju rury cofa się samoistnie, gdy górny ładunek zostanie usunięty. Jednak w warunkach niskich temperatur może to trwać nawet kilka godzin. Montować można tylko rury o właściwym (kołowym) kształcie przekroju.

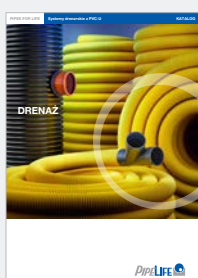
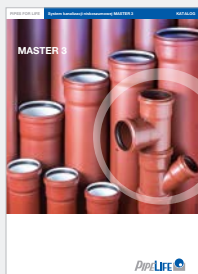
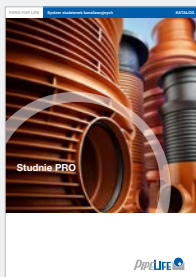
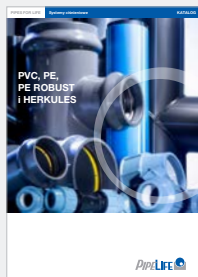
Rury produkcji Pipelife mogą być transportowane, składowane i układane w niższych temperaturach. W tym celu proszę się zwrócić do Pipelife o uzyskanie właściwych wytycznych do wykonania tych prac.

**Uwaga:****Zapamiętaj !!!**

Nieprawidłowe składowanie, nieostrożny rozładunek lub załadunek mogą doprowadzić do odkształcenia rur. Uszkodzenie rur może nastąpić na placu budowy wskutek niedbałego postępowania.







## wodociągi

### SYSTEMY

- ciśnieniowy PVC
- ciśnieniowy PE
- ciśnieniowy PE RC - rury warstwowe

## kanalizacja

### SYSTEMY

- kanalizacji zewnętrznej PVC i PP
- kanalizacji zewnętrznej i drenażu Pragma oraz Pragma\*ID
- studzienek kanalizacyjnych PRO 200, PRO 315, PRO 400 i PRO 425
- studzienek kanalizacyjnych PRO 630, PRO 800, PRO 1000

## instalacje

### SYSTEMY

- kanalizacji wewnętrznej Comfort
- kanalizacji niskosumowej Comfort Plus i Master 3
- do wody użytkowej i ogrzewania PP-R
- do wody użytkowej i ogrzewania (w tym podłogowego) Radopress, Floortherm

## drenaż i eko

### SYSTEM

- rur i studni drenarskich
- przydomowe oczyszczalnie ścieków
- zbiorniki szczelne

## Raineo

### SYSTEMY

- skrzynek rozsączających Stormbox
- gromadzenie i podczyszczenie wód deszczowych

- Teoria, praktyka i zastosowanie wyrobów

# Katalogi PipeLife

Pipelife Polska S.A.

Kartoszyń, ul. Torfowa 4,  
84-110 Krokowa  
tel.: (+48 58) 77 48 888  
fax: (+48 58) 77 48 807

[www.pipelife.pl](http://www.pipelife.pl)