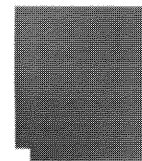


Dąbrowa Górnicza, ul. 11 Listopada 1, tel./fax: (032) 260 57 34;
e-mail: mirojek@wp.pl



STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

Rura kanalizacyjna PVC-u termoizolowana

Rura kanalizacyjna PVC-u termoizolowana stanowi konstrukcję zespoloną składającą się z dwóch ułożonych centrycznie rur z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-u). Przestrzeń pomiędzy rurami wypełniona jest warstwą termoizolacyjną styropianowo-poliuretanową.

ZASTOSOWANIE

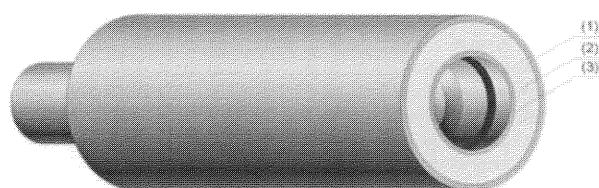
Rury kanalizacyjne PVC-u termoizolowane są kompleksowym rozwiązaniem problemów z przemarzaniem kanalizacji. Znajdują zastosowanie w przypadkach konieczności izolowania termicznego budowanych systemów kanalizacji grawitacyjnej zewnętrznej, a więc w przypadkach gdy:

- rura kanalizacyjna będzie płytko posadowiona - powyżej granicy przemarzania gruntu, np. ze względu na niekorzystny układ terenu,
- projekt budowlany przewiduje ocieplenie kanalizacji na danym odcinku,
- występujące grunty stwarzają trudności w pracach budowlanych (np. w terenach górzystych i kamienistych), a zastosowanie rur termoizolowanych znacznie obniży koszty robót budowlanych.
- podczas układania rur na estakadach (wiadukty, mosty)

Rury kanalizacyjne PVC-u termoizolowane doskonale nadają się do odprowadzania ścieków z budynków do **przydomowych oczyszczalni ścieków lub do bezodpływowych zbiorników na ścieki (tzw. szamb)**

Rury kanalizacyjne PVC-u termoizolowane można stosować w miejsce dotychczas stosowanych innych rozwiązań technicznych, takich jak ocieplanie przy pomocy odpowiednio zagęszczonego materiały termoizolacyjnego typu keramzyt lub żużel.

BUDOWA I WYMIARY RUR KANALIZACYJNYCH PVC-u TERMOIZOLOWANYCH

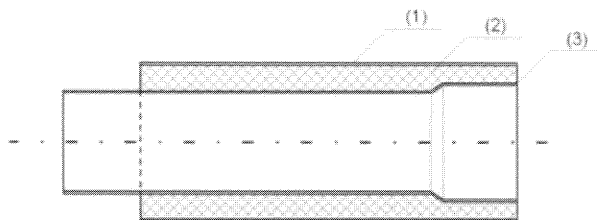


(1) rura PVC zewnętrzna ochronna

(2) warstwa termoizolacyjna

(3) rura PVC kanalizacyjna przewodowa

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI



(1) Zewnętrzna rura osłonowa stanowi ochronę rury przewodowej i odpowiednio dobranego układu termoizolacyjnego. Rura ze ścianką z rdzeniem spienionym produkowana z nieplastyfikowanego polichlorku winylu w klasie sztywności obwodowej N (SN4) i w szeregu SDR 41 zgodnie z Aprobatami Technicznymi COBR TI INSTAL Warszawa lub ITB Warszawa.

(2) Układ termoizolacyjny składa się z otulin ze styropianu EPS 70-040 produkowanego zgodnego z normą PN-EN 13163:2004 oraz z dodatkowej warstwy pianki poliuretanowej. Styropian to potoczna nazwa polistyrenu spienionego, składa się w 98% z powietrza (najlepszego izolatora cieplnego), a tylko w 2% z polistyrenu. Główną zaletą styropianu jest mała przewodność cieplna - współczynnik przewodzenia ciepła dla styropianu EPS 70-040 wynosi $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$

(3) Wewnętrzna rura przewodowa jest standardową rurą kanalizacyjną, o krótkim lub wydłużonym kielichu, stosowaną do budowy systemów kanalizacji zewnętrznej grawitacyjnej. Rura ze ścianką litą produkowana z nieplastyfikowanego polichlorku winylu w klasie sztywności obwodowej N (SN4) i w szeregu SDR 41 zgodnie z normą PN-EN 1401-1:1999. Współczynnik przewodzenia ciepła dla polichlorku winylu wynosi $\lambda = 0,15 \text{ W/(mK)}$, a zakres temperatury użytkowania wynosi od -40°C do $+60^\circ\text{C}$.

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY POSIADAJĄ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY TECHNICZNE

Standardowe rury kanalizacyjne PVC-u termoizolowane produkowane w trzech zespołach rurowych:

- Zespół rurowy ROSTER 1 o średnicach 160/250 mm i w standardowych długościach 1 m, 2 m lub 3 m.
- Zespół rurowy ROSTER 2 o średnicach 200/315 mm i w standardowych długościach 1 m, 2 m lub 3 m
- Zespół rurowy do przydomowych oczyszczalni ścieków ROSTER POŚ o średnicach 110/200 mm i w standardowych długościach 1 m, 2 m lub 3 m

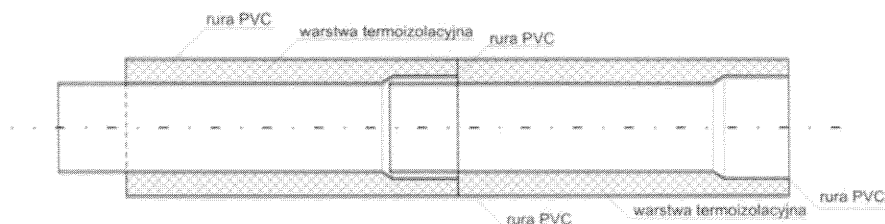
Na indywidualne zamówienie firma ROSTER może wykonać zespoły rurowe o innych średnicach lub długościach. Prefabrykujemy także inne nietypowe rozwiązania termoizolacyjne.

WYMIARY ZESPOŁÓW RUROWYCH ROSTER

	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER 1	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER 2	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER POŚ*
Rura przewodowa <i>Średnica × grubość ścianki dn × e [mm]</i>	160×4,0	200×4,9	110×3,2
Grubość warstwy termoizolacyjnej [mm]	39	50	40
Rura ochronna <i>średnica × grubość ścianki dn × e [mm]</i>	250×6,2	315×7,7	200×4,9

*W zespołach rurowych do przydomowych oczyszczalni ścieków jako rury przewodowe stosuje się rury PVC-u ze ścianką litą, w klasie sztywności obwodowej S (SN8) i w szeregu SDR 34 zgodnie z normą PN-EN 1401-1:1999

SPOSÓB MONTAŻU I ŁĄCZENIA RUR KANALIZACYJNYCH PVC-u TERMOIZOLOWANYCH



Sposób montażu jest typowy dla łączenia rur kanalizacyjnych i polega na wsunięciu bosego końca jednej rury w kielich drugiej (połączenie kielichowe za pomocą uszczelki). Konstrukcja rur kanalizacyjnych termoizolowanych zapewnia doczołowe połączenie zewnętrznych powierzchni termoizolacji w chwili pełnego wsunięcia bosego końca rury w kielich drugiej rury. Dodatkowym zalecanym zabezpieczeniem miejsc styku rur termoizolowanych jest owinięcie miejsca styku samoprzylepną taśmą przemysłową PE (jako dodatkowe zabezpieczenie przeciwwilgociowe).

OKREŚLENIE CZASÓW CHŁODZENIA WODY /ŚCIEKÓW w RURACH KANALIZACYJNYCH PVC-u TERMOIZOLOWANYCH

Na podstawie wytycznych z normy PN-EN ISO 12241 „*Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Zasady obliczania*” wykonano obliczenia określające dopuszczalny czas pozostawiania cieczy bez ruchu w rurach o różnej średnicy (dopuszczalny czas postoju cieczy przed ewentualnym zamarznięciem). Założenia początkowe do obliczeń:

- początkowa temperatura wody/ścieków 5°C,
- współczynnik przewodzenia ciepła izolacji $\lambda = 0,040$ [W/(m K)],
- prędkość wiatru 5m/s.

**STAROSTA
SZYDŁOWIECKI**

Temperatura otoczenia °C	Czas chłodzenia w godzinach [h]		
	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER 1 160/250	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER 2 200/315	ZESPÓŁ RUROWY ROSTER POŚ 110/200
-20	8,1	11,7	6,2
-15	10,4	15,2	8,1
-10	15,2	22,6	12,2
-5	23,7	34,9	20,5

PREFABRYKACJA ZESPOŁÓW RUROWYCH TERMOIZOLACYJNYCH Z ZEWNĘTRZNĄ RURĄ PE

W ramach prefabrykacji nietypowych rozwiązań termoizolacyjnych wykonujemy prefabrykację zespołów rurowych w różnych opcjach, według indywidualnych zamówień Klientów.

Oprócz standardowych zespołów rurowych w układzie *PVC-u/termoizolacja/PVC-u* proponujemy także rozwiązania z układem rur *PVC-u/termoizolacja/PE*.

Takie rozwiązanie techniczne z przewodową rurą kanalizacyjną PVC-u oraz rurą ochronną PE znajduje szczególnie zastosowanie do budowy rurociągów narażonych jednocześnie na zamarznięcie oraz na zewnętrzne obciążenia, ponieważ pozwala na przenoszenie zewnętrznych obciążeń zarówno dynamicznych (np. intensywny ruch kołowy) jak i statycznych (np. wysokie nasypy).

Zespół rurowy termoizolowany z zewnętrzną rurą ochronną PE znajduje również zastosowanie przy budowie rurociągów przebiegających na estakadach prowadzonych nad przeszkodami terenowymi (autostradami, drogami szybkiego ruchu, torami kolejowymi i tramwajowymi, rzekami i strumieniami). Dla rurociągów nadziemnych rura ochronna PE stanowi zabezpieczenie mechaniczne oraz zabezpiecza rury przewodowe przed szkodliwym oddziaływaniem promieniowania UV.

Wewnętrzna rura PVC-u chroniona jest elastyczną rurą PE oraz warstwą styropianu, przez co nie jest narażona na utratę szczelności lub zamarznięcie i nadal będzie dobrze pełnić swoją funkcję hydrauliczną.

UWAGA: RURY OCHRONNE TERMOIZOLACYJNE stanowią konstrukcję zespoloną i nie jest zalecane ich cięcie, gdyż mogą utracić właściwości termoizolacyjne i hydroizolacyjne.

Rury produkowane są w odcinkach o różnej długości, co umożliwia dobranie odpowiednich wymiarów.

**RURY KANALIZACYJNE TERMOIZOLOWANE, JAKO INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE, ZOSTAŁY
ZGŁOSZONE DO URZĘDU PATENTOWEGO RP W WARSZAWIE W CELU OCHRONY WZORU
UŻYTKOWEGO.**

Rury ochronne termoizolacyjne

Otuliny i inne elementy ze styropianu

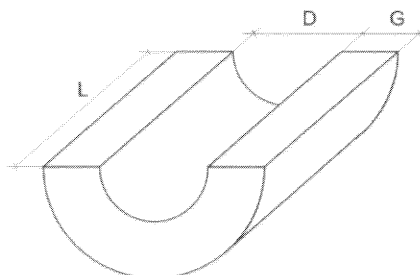
KARTA KATALOGOWA**STAROSTA
SZYDŁOWIECKI****OTULINY
ZE STYROPIANU EPS70**

Styropian jest jednym z najlepszych materiałów izolacyjnych, składa się w 98% z powietrza zamkniętego w strukturze polistyrenu. Fakt ten w sposób naturalny wyznacza niepodważalne zalety styropianu jako ocieplającego materiału ekologicznego.

Styropian zachowuje swoje własności termoizolacyjne w szerokim zakresie temperatur: od -100°C do $+70^{\circ}\text{C}$, a jego współczynnik przewodzenia ciepła wynosi $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$.

Oprócz dobrych właściwości izolacyjnych posiada wiele innych cech, które decydują o jego popularności:

- ⇒ odporny na kurz, pleśń, grzyby i bakterie,
- ⇒ nie rozpuszcza się w wodzie ani w glebie,
- ⇒ wytrzymały mechanicznie – naprężenia powodujące deformacje o 10% wynoszą 150 kN/m^2

**Zastosowanie:**

Otulina styropianowa izoluje cieplnie medium przesyłane w rurociągach przed działaniem niskich jak również wysokich temperatur otoczenia.

Material:

styropian EPS 70 wg PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

Kolor: biały

Zakres średnic D = 10 mm ÷ 600 mm

Grubość G = 5 mm ÷ 300 mm

Długość standardowa L = max. 600 mm

Dodatkowe zalecenia:

Zaleca się aby otuliny styropianowe po zamontowaniu na rurociągu zabezpieczyć odpowiednio dobranym materiałem ochronnym.



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

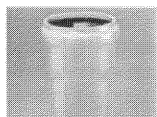
Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3062013441

Rura PVC-U kan.zewn. LITA JEDNOROD=UD= kl.S DN160x4.7 (1m)

Powiększ
zdjęciePowiększ
szkic

Dy=160mm
Du=183mm
e=4.7mm
L=1000mm
L1=1062mm
L2=62mm
L3=60mm

EAN

5907444109229

Indeks

3062013441

Typ produktu

Rura lita

Średnica

160 mm

Średnica wewnętrzna

150.6

Grubość ścianki

4.7

Materiał

PVC-U

Kolor

pomarańczowy

PN-EN 1401:1999**AT/2006-03-0500****Objętość**

0.042 m³

Waga

3.875 kg

Ilość w opakowaniu

28 pce

Opakowanie

28szt = 1opakowanie

Minimalna ilość

28 pce

zamówienia

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PRQD / 629 / 68



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3064213832

Rura PVC-U kan.zewn. LITA JEDNOROD=UD= kl.S DN200x5.9(3m) wk

Powiększ
zdjęcie

Powiększ szkic

Dy=200mm
Du=232mm
e=5.9mm
L=3000mm
L1=3200mm
L2=200mm
L3=148mm

EAN

5907444501061

Indeks

3064213832

Typ produktu

Rura lita

Średnica

200 mm

Średnica wewnętrzna

188.2

Grubość ścianki

5.9

Materiał

PVC-U

Kolor

pomarańczowy

PN-EN 1401:1999

AT/2006-03-0500

GIG_30.06.2008

Objętość

0.165 m³

Waga

17.926 kg

Ilość w opakowaniu

25 pce

Opakowanie

25szt = 1opakowanie

Minimalna ilość zamówienia

25 pce

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

Infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

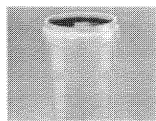
Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3064014265

Rura PVC-U kan.zewn. LITA JEDNOROD=UD= kl.S DN250x7.3(6m)



Powiększ
zdjęcie



Powiększ szkic

Dy=250mm
Du=295mm
e=7.3mm
L=6000mm
L1=6176mm
L2=176mm
L3=176mm

EAN

5907444500194

Indeks

3064014265

Typ produktu

Rura lita

Średnica

250 mm

Średnica wewnętrzna

235.4

Grubość ścianki

7.3

Materiał

PVC-U

Kolor

pomarańczowy

PN-EN 1401:1999



AT/2006-03-0500



Objętość

0.454 m³

Waga

52.503 kg

Ilość w opakowaniu

16 pce

Opakowanie

16szt = 1opakowanie

Minimalna ilość
zamówienia

16 pce

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

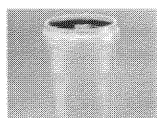
Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3064014662

Rura PVC-U kan.zewn. LITA JEDNOROD=UD= kl.S DN315x9.2(6m)

Powiększ
zdjęcie

Powiększ szkic

Dy=315mm
Du=367mm
e=9.2mm
L=6000mm
L1=6183mm
L2=183mm
L3=189mm

EAN

5907444500286

Indeks

3064014662

Typ produktu

Rura lita

Średnica

315 mm

Średnica wewnętrzna

296.6

Grubość ścianki

9.2

Materiał

PVC-U

Kolor

pomarańczowy

PN-EN 1401:1999



AT/2006-03-0500



Objętość

0.718 m³

Waga

83.283 kg

Ilość w opakowaniu

12 pce

Opakowanie

12szt = 1opakowanie

Minimalna ilość
zamówienia

12 pce

Informacje o produkcji

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj ++

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

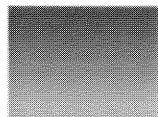
Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3064509030

Trójnik PVC-U kan.zew. kl.S 200/160x45



EAN
5907444004180
Indeks
3064509030
Typ produktu
Trójnik
Średnica
200 mm
Materiał
PVC-U
Kolor
pomarańczowy

Objętość
0,05 m³
Waga
3,82 kg
Ilość w opakowaniu
2 pce
Opakowanie
2szt = 1opakowanie
20szt = 1 paleta
Minimalna ilość zamówienia
2 pce

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

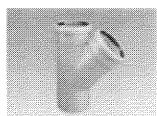
Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3264509090

Trójnik PVC-U kanalizacji zewnętrznej kl.S DN250/160x45

Powiększ
zdjęcie

Powiększ szkic

D=250mm
d=160mm
L=600mm
A=120mm
a=85mm
Z1=310mm
Z2=295mm

EAN
8713281038984
Indeks
3264509090
Typ produktu
Trójnik
Średnica
250 mm
Kąt
45
Materiał
PVC-U
Kolor
pomarańczowy
PN-EN 1401-1:2009
AT/2006-03-0500



Objętość
0.067 m³
Waga
6.22 kg
Ilość w opakowaniu
1 pce
Opakowanie
Piecze
Minimalna ilość zamówienia
1 pce

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSŁA
SZYDŁOWIECK

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68



wavin.com | www.wavin.pl | Login

Szukaj

O firmie

Aktualności

Sprzedaż

Przykłady zastosowań

Kariera

Kontakt

Oferta

Szczegółowe wyszukiwanie

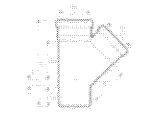
Informacje techniczne, ceny

Wavin Home > Oferta > Systemy infrastrukturalne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna i studzienki kanalizacyjne > Kanalizacja zewnętrzna grawitacyjna PVC-U > 3264528970

Trójnik PVC-U kanalizacji zewnętrznej kl.N DN315/160x45



Powiększ
zdjęcie



Powiększ szkic

z1=32 mm
z2=297 mm
z3=275 mm

EAN	4026294147531
Indeks	3264528970
Typ produktu	Trójnik
Średnica	315 mm
Średnica wewnętrzna	160
Kąt	45
Klasa ciśnienia	n/a
Grubość ścianki	7.7
Materiał	PVC-U
Kolor	pomarańczowy
PN-EN 1401-1:2009	
AT/2006-03-0500	

Objętość	0.099 m³
Waga	5.684 kg
Ilość w opakowaniu	10 pce
Opakowanie	1 metal box = 10 pieces
Minimalna ilość zamówienia	10 pce

Informacje o produkcie

- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Katalog
- * Kanalizacja zewnętrzna PVC-U - Cennik
- * Instrukcja montażu rur PVC-u w warunkach zimowych
- * Biblioteka elektroniczna

STAROSTA
SZYDŁOWIECKI

infolinia 0800 161 555 - Zastrzeżenia prawne

PROD / 628 / 68