

# TTPLAST®

Najlepsze materiały  
gwarancją niezawodności



## RURY POLIETYLENOWE

DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWYCH,  
KANALIZACYJNYCH ORAZ SYSTEMÓW  
GRUNTOWYCH POMP CIEPŁA  
I WYMIENNIKÓW CIEPŁA

[www.ttplast.com](http://www.ttplast.com)

## O FIRMIE

Firma TT Plast z siedzibą w Targowisku jest jednym z wiodących producentów rur osłonowych w Polsce. Produkty firmy wykorzystywane są głównie w przemyśle elektrycznym i energetycznym.



SIEDZIBA FIRMY: TARGOWISKO 476

Firma rozpoczęła działalność w 2002 roku od produkcji osprzętu elektroinstalacyjnego. By zapewnić pełną kontrolę nad procesem produkcyjnym, TT Plast w 2009 r. wszedł w posiadanie Zakładu Produkcji Granulatów PVC i Wtrysków, będącego zorganizowaną częścią Przedsiębiorstwa NITROERG w Bieruniu.

Z zapleczem profesjonalnego laboratorium badawczego TT Plast uzyskał możliwość wykonywania systematycznych badań jakości produktów oraz modyfikacji procesów technologicznych już na poziomie surowca. Nowoczesną technologię wspiera przede wszystkim wiedza i wieloletnie doświadczenie specjalistów w produkcji mieszanek i granulatów PVC.

W 2010 r. TT Plast rozpoczął produkcję wykorzystywanych w energetyce rur karbowanych dwuwarstwowych, następnie rur osłonowych sztywnych do ziemi oraz na przestrzenie otwarte a także rur osłonowych dzielonych, zwanych rurami naprawczymi, zamykających paletę rur osłonowych do ziemi. Kolejnym produktem wprowadzonym do oferty firmy są kanały wentylacyjne, przeznaczone do prowadzenia powietrza w wentylacji mechanicznej.



ODDZIAŁ: BOCHNIA, UL. GAZOWA 6

W 2016 roku firma postanowiła wykorzystać wieloletnie doświadczenie w produkcji rur i połączyć je z możliwościami, jakie daje jej stale rozbudowywany i modernizowany nowoczesny park maszynowy aby rozszerzyć swoją ofertę o rury do wody, nawodnień i kanalizacji ciśnieniowej oraz



ODDZIAŁ: BIERUŃ, UL. CHEMIKÓW 133

o rury wykorzystywane w technologii dolnych źródeł do instalacji gruntowych pomp ciepła oraz gruntowych wymienników ciepła. Dzięki możliwościom jakie stwarza jej przykładowe laboratorium przystosowane do badania rur pod kątem zgodności parametrów technicznych z obowiązującymi normami, firma

oferuje swoim klientom produkty najwyższej jakości.

TT Plast jest firmą przyjazną środowisku. Stosowane przez nią technologie gwarantują niemal całkowitą redukcję zanieczyszczeń. Dba o to, by zarówno proces produkcji jak i wyroby finalne były ekologiczne, a niekorzystny wpływ na środowisko naturalne minimalizowany. W tym celu Firma zakupiła najnowocześniejszą linię do regranulacji tworzyw sztucznych i mielenia odpadów produkcyjnych, dzięki której cały proces technologiczny zamyka się w obrębie zakładu.

## TRANSPORT, PRZEMIESZCZANIE I SKŁADOWANIE RUR Z POLIETYLENU PRODUKCJI FIRMY TTPLAST - INSTRUKCJA

Podczas transportu i składowania rur należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ich nie uszkodzić. Polietylen jest materiałem o stosunkowo małej wytrzymałości mechanicznej na zarysowania.

### TRANSPORT RUR:

1. Do transportu rur należy używać samochodów z równą i płaską podłogą, wolną od gwoździ i innych nierówności w części ładunkowej lub samochodów specjalistycznych.
2. Rury na czas transportu powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się.
3. Wsporniki boczne powinny być płaskie oraz pozbawione ostrych krawędzi.
4. Rury o największej średnicy powinny być układane na spodzie części ładunkowej.
5. Rury nie powinny być transportowane poza częścią ładunkową samochodu w części większej niż pięciokrotna wartość ich średnicy nominalnej DN wyrażonej w metrach, lub długości 2 m w zależności od tego, która z tych wartości jest mniejsza.
6. W niskich temperaturach otoczenia należy zachować większą ostrożność podczas załadunku i rozładunku, gdyż odporność na uderzenia produktów z tworzyw sztucznych maleje w niskich temperaturach.
7. Produkty powinny być przewożone zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.
8. Wysokość rur podczas transportu powinna być taka aby nie powodowała ich uszkodzenia i zapewniona była stabilność stosu.
9. Rury powinny być zabezpieczone na czas transportu przed przemieszczaniem.

### PRZEMIESZCZANIE RUR:

1. Należy przedsięwziąć środki zapobiegające uszkodzeniu rur przy przemieszczaniu.
2. Na skutek kontaktu z przedmiotami o ostrych krawędziach, podczas zrzucania, spadania, przeciągania po ziemi rury z tworzyw sztucznych mogą ulec uszkodzeniu.
3. Do podnoszenia lub przemieszczania rur rekomendowane jest stosowanie lin i zawiesi z włókien. Nieprawidłowo używane metalowe belki, zawiesia, haki lub łańcuchy mogą uszkodzić rurę.
4. Przy załadunku i rozładunku rur dźwigiem należy stosować zawiesia wykonane z lin miękkich (nylonowych, bawełniany-konopnych itp.) – nie wolno stosować lin stalowych lub łańcuchów.
5. Przy załadunku lub rozładunku rur przy pomocy wózka widłowego, powinny być stosowane wózki z gładkimi widłami. Należy zachować dodatkową ostrożność podczas podnoszenia rury, by nie doszło do jej złamania.
6. Rury o mniejszych średnicach (np. do 160 mm) mogą być na placu budowy przemieszczane ręcznie. Niedopuszczalne jest ich przeciąganie po podłożu, zrzucanie lub przetaczanie.
7. W niskich temperaturach odporność na uderzenia rur z tworzyw sztucznych zmniejsza się. W niskich temperaturach należy zachować podwyższoną ostrożność podczas ich przemieszczania.
8. Przy rozwijaniu rur zwiniętych w kręgu należy zachować szczególną ostrożność, gdyż uwalniany koniec rury odwijają się z dość znaczną energią.

### SKŁADOWANIE RUR:

Podczas składowania rur należy przedsięwziąć środki ostrożności:

1. Rury należy składować na równym, gładkim, najkorzystniej drewnianym podłożu lub powierzchni pozbawionej ostrych przedmiotów, kamieni lub występów, niepowodującym uszkodzenia rur.
2. Rury w prostych odcinkach fabrycznie spakowane w wiązki przy pomocy drewnianych ramek mogą być składowane warstwowo do wysokości 3 m przy czym ramka wiązki wyższej winna spoczywać na ramce wiązki niższej.
3. Jeżeli rury zostały rozpakowane, to mogą być składowane w pryzmie o maksymalnie 7 warstwach i wysokości nie większej niż 1 m przy czym dolna warstwa powinna spoczywać na drewnianych podkładach a z boków być zabezpieczona drewnianymi podporami przed przemieszczeniem. Rozstaw podkładów i podpór powinien wynosić 1÷2 m.
4. Jeżeli w pryzmie składowane są rury o różnych sztywnościach, to rury o większej sztywności powinny leżeć na spodzie.
5. Maksymalna wysokość składowania rur na placu budowy nie powinna przekraczać 1,5 m dla rur w opakowaniu fabrycznym i 1,0 m dla rur w odcinkach prostych składowanych luzem w pryzmach.
6. Rury w kręgach można składować w pozycji pionowej w jednej warstwie (stojącego pionowo kręgu nie można dodatkowo obciążać) lub poziomo w stosie, układając kolejne kręgi na sobie do wysokości 1,5 m.
7. Rury w kręgach o średnicy nominalnej równej i większej niż DN 90 powinny być składowane w pozycji pionowej w specjalnie zbudowanych do tego celu stojakach.
8. Podczas składowania rur w odcinkach w stojakach, ich konstrukcja powinna zapewniać odpowiednie podparcie zapobiegające stałemu odkształcaniu się rur.
9. Nie należy składować rur w bezpośrednim sąsiedztwie paliw, rozpuszczalników, olejów, smarów, farb a także źródeł ciepła.
10. Rury należy składować w zadaszonym pomieszczeniu chroniąc je przed bezpośrednim działaniem warunków atmosferycznych. Należy przy tym zapewnić swobodny przepływ powietrza. Nie dopuszcza się składowania w miejscach narażonych bezpośrednio na działanie światła słonecznego (promieniowanie UV) co prowadzi do degradacji tworzywa i utraty właściwości mechanicznych.
11. Maksymalny czas składowania rur niezabezpieczonych przed oddziaływaniem światła słonecznego wynosi 3 miesiące. Stosowanie rur, dla których ten warunek został przekroczony możliwe jest tylko na wyłączną odpowiedzialność odbiorcy.
12. Temperatura przechowywania nie powinna przekraczać 45°C.
13. W ekstremalnych warunkach klimatycznych konieczne jest zapewnienie specjalnych warunków w zakresie składowania rur.
14. Jeżeli rury dostarczone są w wiązkach lub innym opakowaniu to taśmy i/lub opakowanie powinno usuwać się bezpośrednio przed ich instalacją.

**W przypadku nie zastosowania się do powyższej instrukcji gwarancja traci swą ważność. Producent nie ponosi wówczas także odpowiedzialności z tytułu rękojmi.**



## INFORMACJE TECHNICZNE: ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Substancje chemiczne		Stopień odporności
Woda		+
Kwasy	Słabe	+
	Silne	+
	Fluorowodorowy	+
Zasady	Słabe	+
	Silne	+
Sole nieorganiczne		+
Chlorowce		-
Utleniacze		-
Rozpuszczalniki	Węglowodory parafinowe	-
	Chlorowcoalkany	⊗
	Alkohole	+
	Etery	■
	Estry	+
	Ketony	+
	Kwasy organiczne	+
	Związki aromatyczne	⊕
Paliwa		⊕
Ropa		⊕
Tłuszcze, oleje		+
+ Odporny ⊕ Odporny do warunkowo odpornego ■ Warunkowo odporny ⊗ Warunkowo odporny do nieodpornego - Nieodporny		

## WŁAŚCIWOŚCI HDPE

Informacje techniczne	PE 100	PE 100-RC	PE 80
Gęstość	950 kg/m <sup>3</sup>	950 kg/m <sup>3</sup>	≈940 kg/m <sup>3</sup>
Moduł elastyczności (wartość krótkoterminowa)	1100 MPa	1100 MPa	≥700 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności	25 Mpa	25 Mpa	19-23 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	≥600%	≥600%	≥600%
Czas indukcji utleniania OIT (200°C)	≥20 min	≥20 min	≥20 min
Odporność na powolną propagację pęknięć (9,2 bar; 80°C)	1000 h	8760 h	≥165h
Zalecany montaż	z podsypką piaskową	bez podsypki piaskowej	z podsypką piaskową

## RURY POLIETYLENOWE DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH ORAZ SYSTEMÓW GRUNTOWYCH POMP CIEPŁA

### PRZEZNACZENIE

- do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia
- do przesyłania wody przed jej uzdatnieniem
- do przesyłania wody do innych celów
- budowa kanalizacji bytowo-gospodarczej
- budowa kanalizacji ogólnospławnej
- do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej
- do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej
- do systemów kanalizacji podciśnieniowej

### ZASTOSOWANIE

- w naturalnych warunkach glebowych
- w ciśnieniowym przesyle wody, w tym pitnej
- w ciśnieniowym i podciśnieniowym odwadnianiu i kanalizacji w gruncie
- w grawitacyjnym przesyle ścieków
- do transportu glikolu
- jako rury spustowe kanalizacji deszczowej
- przy odwadnianiu mostów i wiaduktów
- w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła
- mogą być instalowane bezpośrednio w gruncie lub na specjalnie zaprojektowanych podporach
- stosowane jako kolektory gruntowe
- hydrotransport
- do innych celów

### ZALETY RUR Z PE

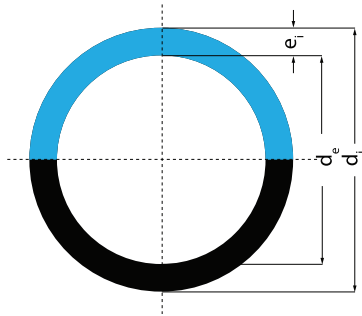
- wysoka trwałość i szczelność połączeń
- stała przepustowość
- duża elastyczność umożliwiająca zmianę kierunku trasy
- niski ciężar właściwy w porównaniu ze stalą, żeliwem, PCV-U
- odporność na korozję
- redukcja połączeń ze względu na długość rur (6-200 mb)
- odporność temperaturowa
- bezawaryjność

### TECHNOLOGIE WYTWARZANIA RUR CIŚNIENIOWYCH POLIETYLENOWYCH

Rury wykonane zgodnie z normą: PN-EN 12201-2+A1:2013-12 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury

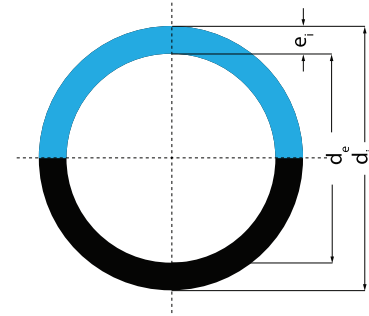
## RURY DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Wykonane z surowca PE 80



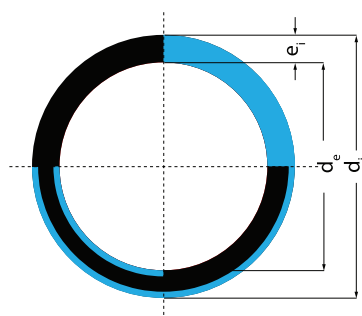
a. rury jednowarstwowe: niebieskie, czarne lub czarne z kolorowym paskiem

Wykonane z surowca PE 100



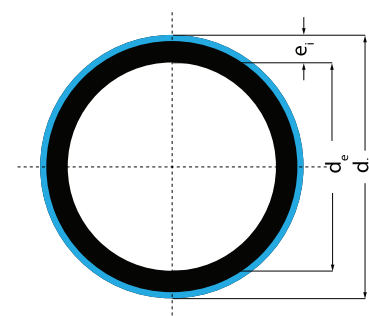
a. rury jednowarstwowe: niebieskie, czarne lub czarne z kolorowym paskiem

Wykonane z surowca PE 100-RC



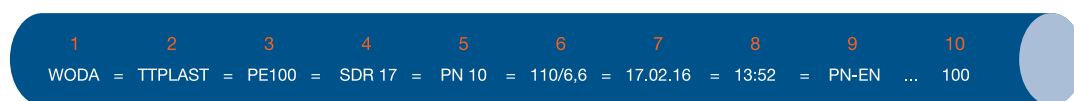
a. rury jednowarstwowe: niebieskie, czarne lub czarne z kolorowym paskiem  
 b. rury dwuwarstwowe: warstwa zewnętrzna niebieska, warstwa wewnętrzna czarna  
 c. rury trójwarstwowe: obie warstwy skrajne zewnętrzne niebieskie, warstwa wewnętrzna czarna

Wykonane z surowców PE 100-RC / PE 100



a. rury dwuwarstwowe wykonane z surowca PE 100-RC w kolorze niebieskim lub czarnym (około 10%) na zewnątrz i PE 100 w kolorze czarnym (około 90%) wewnątrz

## ZNAKOWANIE



1. przeznaczenie
2. nazwa producenta/ znak towaru
3. materiał (Klasa PE)
4. szereg wymiarowy (stosunek średnicy nominalnej rury do grubości ścianki)
5. ciśnienie nominalne
6. średnica zewnętrzna / grubość ścianki
7. data produkcji (dzień, miesiąc, rok)
8. godzina produkcji
9. norma PN-EN...
10. licznik metrów

## METODY ŁĄCZENIA

- kształtki zaciskowe
- łączniki kołnierzowe
- zgrzewanie doczołowe
- zgrzewanie elektrooporowe

## PODSTAWOWE KOLORY, W ZALEŻNOŚCI OD ZASTOSOWANIA

- niebieski, granatowy, czarny z niebieskimi paskami – rury wodociągowe o średnicy od 20 do 250 mm do transportu wody pitnej, układane w gruncie
- czarny lub czarny z brązowymi paskami - rury do kanalizacji bezciśnieniowej, kanalizacji ciśnieniowej, kanalizacji podciśnieniowej w gruncie i nad gruntem

Możliwość wykonania rur w innym kolorze lub innym kolorze paska, w zależności od specyfikacji zastosowania - na zamówienie.

TABELA 1

## ŚREDNIA ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA I ODCHYLENIE OKRĄGŁOŚCI WG PN-EN 12201-2+A1:2013-12

Wymiary w milimetrach

Rozmiar nominalny DN/OD	Nominalna średnica zewnętrzna dn	Średnia średnica zewnętrzna <sup>a</sup>		Maksymalna odchyłka okrągłości (owalność) b,d
		d <sub>em,min</sub>	d <sub>em,max</sub>	
16	16	16	16,3	1,2
20	20	20	20,3	1,2
25	25	25	25,3	1,2
32	32	32	32,3	1,3
40	40	40	40,4	1,4
50	50	50	50,4	1,4
63	63	63	63,4	1,5
75	75	75	75,5	1,6
90	90	90	90,6	1,8
110	110	110	110,7	2,2
125	125	125	125,8	2,5
140	140	140	140,9	2,8
160	160	160	161,0	3,2
180	180	180	181,1	3,6
200	200	200	201,2	4,0
225	225	225	226,4	4,5
250	250	250	251,5	5,0

TABELA 2  
GRUBOŚĆ ŚCIANEK WG PN-EN 12201-2+A1:2013-12

Wymiary w milimetrach

Nom. rozmiar DN/OD	Seria rur											
	SDR 6 S 2,5		SDR 7,4 S 3,2		SDR 9 S 4		SDR 11 S 5		SDR 13,6 S 6,3		SDR 17 S 8	
	Nominalne ciśnienie PN <sup>a</sup> w bar											
	PN 25		PN 20		PN 16		PN 12,5		PN 10		PN 8	
	Grubość ścianki <sup>b</sup>											
	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>
16	3,0 <sup>c</sup>	3,4	2,3 <sup>c</sup>	2,7	2,0 <sup>c</sup>	2,3	-	-	-	-	-	-
20	3,4	3,9	3,0 <sup>c</sup>	3,4	2,3	2,7	2,0 <sup>c</sup>	2,3	-	-	-	-
25	4,2	4,8	3,5	4,0	3,0 <sup>c</sup>	3,4	2,3	2,7	2,0 <sup>c</sup>	2,3	-	-
32	5,4	6,1	4,4	5,0	3,6	4,1	3,0 <sup>c</sup>	3,4	2,4	2,8	2,0 <sup>c</sup>	2,3
40	6,7	7,5	5,5	6,2	4,5	5,1	3,7	4,2	3,0	3,5	2,4	2,8
50	8,3	9,3	6,9	7,7	5,6	6,3	4,6	5,2	3,7	4,2	3,0	3,4
63	10,5	11,7	8,6	9,6	7,1	8,0	5,8	6,5	4,7	5,3	3,8	4,3
75	12,5	13,9	10,3	11,5	8,4	9,4	6,8	7,6	5,6	6,3	4,5	5,1
90	15,0	16,7	12,3	13,7	10,1	11,3	8,2	9,2	6,7	7,5	5,4	6,1
110	18,3	20,3	15,1	16,8	12,3	13,7	10	11,1	8,1	9,1	6,6	7,4
125	20,8	23,0	17,1	19,0	14,0	15,6	11,4	12,7	9,2	10,3	7,4	8,3
140	23,3	25,8	19,2	21,3	15,7	17,4	12,7	14,1	10,3	11,5	8,3	9,3
160	26,6	29,4	21,9	24,2	17,9	19,8	14,6	16,2	11,8	13,1	9,5	10,6
180	29,9	33,0	24,6	27,2	20,1	22,3	16,4	18,2	13,3	14,8	10,7	11,9
200	33,2	36,7	27,4	30,3	22,4	24,8	18,2	20,2	14,7	16,3	11,9	13,2
225	37,4	41,3	30,8	34,0	25,2	27,9	20,5	22,7	16,6	18,4	13,4	14,9
250	41,5	45,8	34,2	37,8	27,9	30,8	22,7	25,1	18,4	20,4	14,8	16,4

<sup>a</sup> Wartości PN bazują na C=1,25

<sup>b</sup> Tolerancja zgodnie z klasą V P-N-ISO 11922-1:2013-12 [7]

<sup>c</sup> Obliczona wartość e<sub>min</sub> (PN-ISO 4065:2008[5]) jest zaokrąglona do najbliższej wartości 2,0, 2,3 lub 3,0. Ma to na celu spełnienie określonych wymogów krajowych

### SZTYWNOŚĆ OBWODOWA RUR

Moduł Young'a E [MPa]	Początkowa sztywność obwodowa SN [kN/m <sup>2</sup> ]		
	SDR 11	SDR 13,6	SDR 17
700	58,3	29,2	14,2
800	66,7	33,3	16,3
1000	83,3	41,7	20,3
1100	91,7	45,8	22,4

TABELA 2  
GRUBOŚCI ŚCIANEK (CIAĞ DALSZY)

Wymiary w milimetrach

Nom. rozmiar DN/OD	Seria rur							
	SDR 21 S 10		SDR 26 S 12,5		SDR 33 S 16		SDR 41 S 20	
	Nominalne ciśnienie PN <sup>a</sup> w bar							
	PN 6		PN 5		PN 4		PN 3,2	
	Grubość ścianki <sup>b</sup>							
	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>
16	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2,0 <sup>c</sup>	2,3	-	-	-	-	-	-
50	2,4	2,8	2,0	2,3	-	-	-	-
63	3,0	3,4	2,5	2,9	-	-	-	-
75	3,6	4,1	2,9	3,3	-	-	-	-
90	4,3	4,9	3,5	4,0	-	-	-	-
110	5,3	6,0	4,2	4,8	-	-	-	-
125	6,0	6,7	4,8	5,4	-	-	-	-
140	6,7	7,5	5,4	6,1	-	-	-	-
160	7,7	8,6	6,2	7,0	-	-	-	-
180	8,6	9,6	6,9	7,7	-	-	-	-
200	9,6	10,7	7,7	8,6	-	-	-	-
225	10,8	12,0	8,6	9,6	-	-	-	-
250	11,9	13,2	9,6	10,7	-	-	-	-

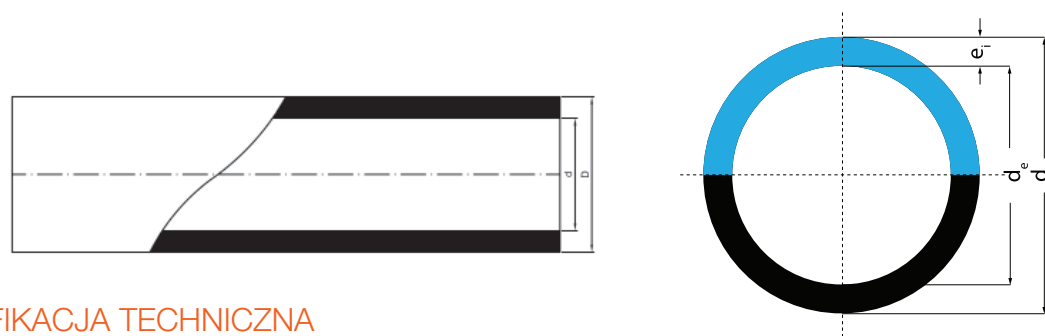
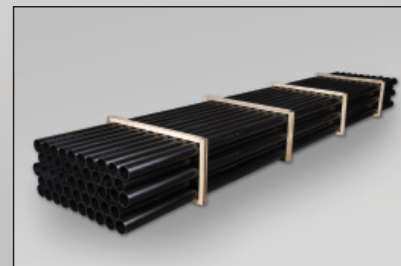
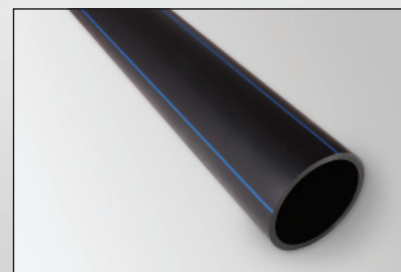
<sup>a</sup> Wartość PN bazująca na C= 1,25

<sup>b</sup> Tolerancja zgodnie z klasą V PN-ISO 11922-1:2013-12[7]

<sup>c</sup> Obliczona wartość e<sub>min</sub> (PN-ISO 4065:2008[5]) jest zaokrąglona do najbliższej wartości 2,0, 2,3 lub 3,0. Ma to na celu spełnienie wymogów krajowych.

### PROMIENIE GIĘCIA RUR POLIETYLENOWYCH

Temperatura	Szereg wymiarowy: SDR 11; 13,6 ;17
> 20°C	20 x D
> 10°C	35 x D
> 0°C	50 x D



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE100 SDR 17 (PN10); PE100 SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12 ATEST HIGIENICZNY HK/W/0102/01/2016
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia</li> <li>do przesyłania wody przed jej uzdatnieniem</li> <li>do przesyłania wody do innych celów</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>w ciśnieniowym przesyłaniu wody, w tym pitnej</li> <li>przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>do transportu glikolu</li> <li>hydrotransport</li> <li>do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100
Ciśnienie nominalne:	PN 10 (SDR 17); PN 16 (SDR 11)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>czarny z niebieskimi paskami</li> <li>niebieski</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	20; 25; 32; 40; 50; 63; 75; 90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12; 50; 100; 150; 200
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100 SDR 17 (PN10)

indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	kolor
11200	SDR 17 (PN 10)	32	2,0	200	niebieski
11201	SDR 17 (PN 10)	40	2,4	200	niebieski
11203	SDR 17 (PN 10)	50	3,0	150	niebieski
11204	SDR 17 (PN 10)	63	3,8	100	niebieski
11205	SDR 17 (PN 10)	75	4,5	100	niebieski
11206	SDR 17 (PN 10)	90	5,4	50	czarny z niebieskimi paskami
11207	SDR 17 (PN 10)	110	6,6	50	czarny z niebieskimi paskami

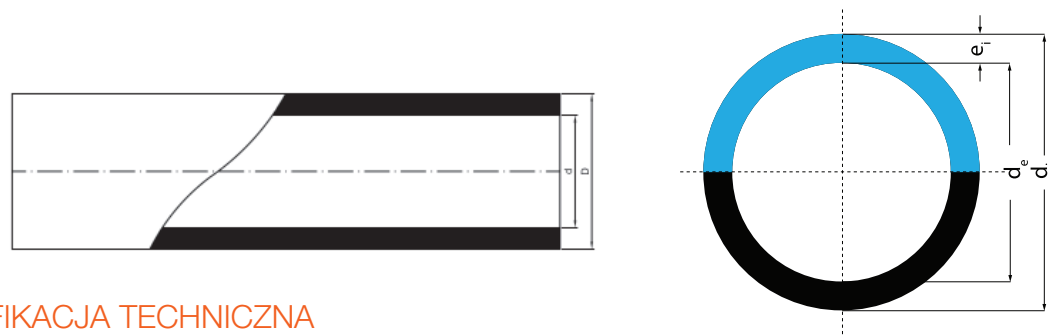
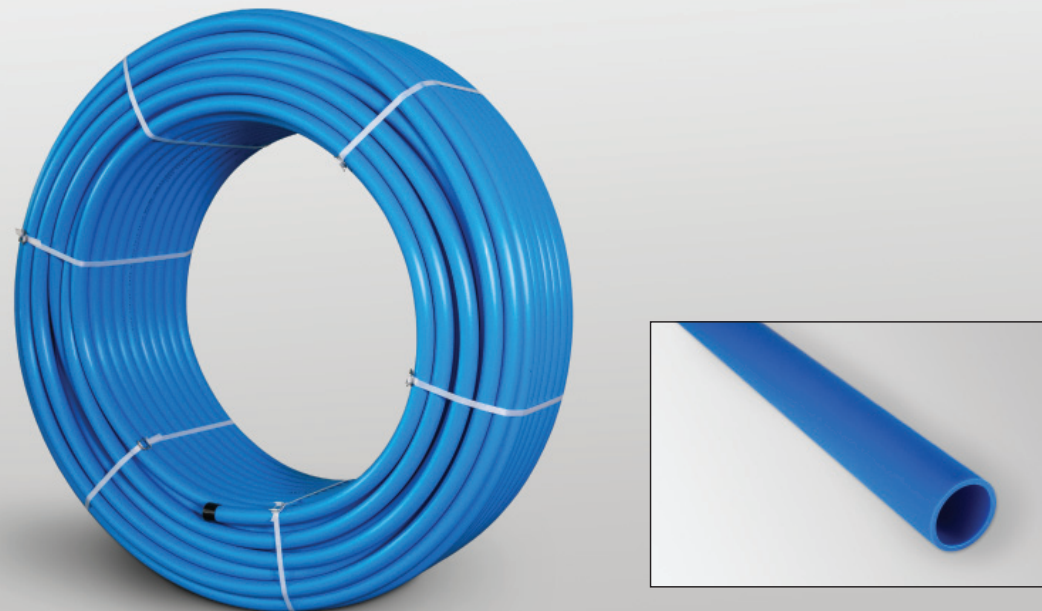
indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	kolor
11208	SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11209	SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11210	SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11211	SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11212	SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11213	SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11214	SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11215	SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11216	SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	czarny z niebieskimi paskami

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100 SDR 11 (PN16)

indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	kolor
11217	SDR 11 (PN 16)	20	2,0	200	niebieski
11218	SDR 11 (PN 16)	25	2,3	200	niebieski
11219	SDR 11 (PN 16)	32	3,0	200	niebieski
11220	SDR 11 (PN 16)	40	3,7	200	niebieski
11221	SDR 11 (PN 16)	50	4,6	150	niebieski
11222	SDR 11 (PN 16)	63	5,8	100	niebieski
11223	SDR 11 (PN 16)	75	6,8	100	niebieski
11224	SDR 11 (PN 16)	90	8,2	50	czarny z niebieskimi paskami
11226	SDR 11 (PN 16)	110	10,0	50	czarny z niebieskimi paskami

indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi/zwoju (mb)	kolor
11227	SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11228	SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11229	SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11230	SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11231	SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11232	SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11233	SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11234	SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	czarny z niebieskimi paskami
11235	SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	czarny z niebieskimi paskami





## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 80 SDR 11 (PN12,5); PE 80 SDR 13,6 (PN10)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12 ATEST HIGIENICZNY HK/W/0102/01/2016
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia</li> <li>do przesyłania wody przed jej uzdatnieniem</li> <li>do przesyłania wody do innych celów</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>w ciśnieniowym przesyłaniu wody, w tym pitnej</li> <li>przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>do transportu glikolu</li> <li>hydrotransport</li> <li>do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 80
Ciśnienie nominalne:	PN 10 (SDR 13,6); PN 12,5 (SDR 11)
SN:	SN 40 (SDR 13,6); SN 80 (SDR 11)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>czarny z niebieskimi paskami</li> <li>niebieski</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	20; 25; 32; 40; 50; 63; 75
Długość odcinków [mb] :	50; 100; 150; 200; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> </ul>

## DOSTĘPNE ROZMIARY

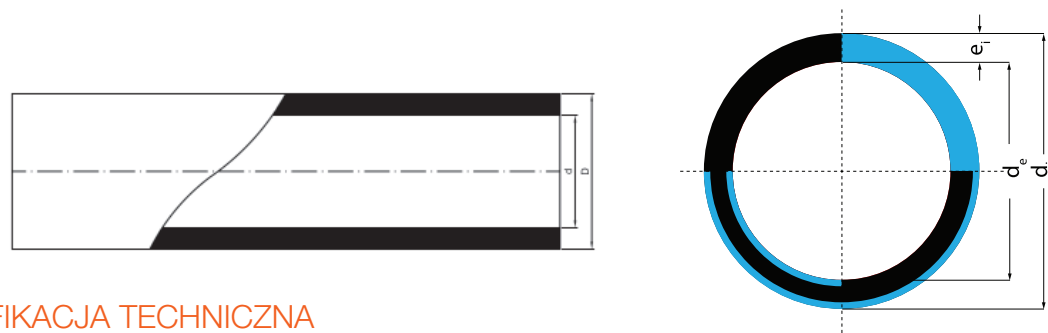
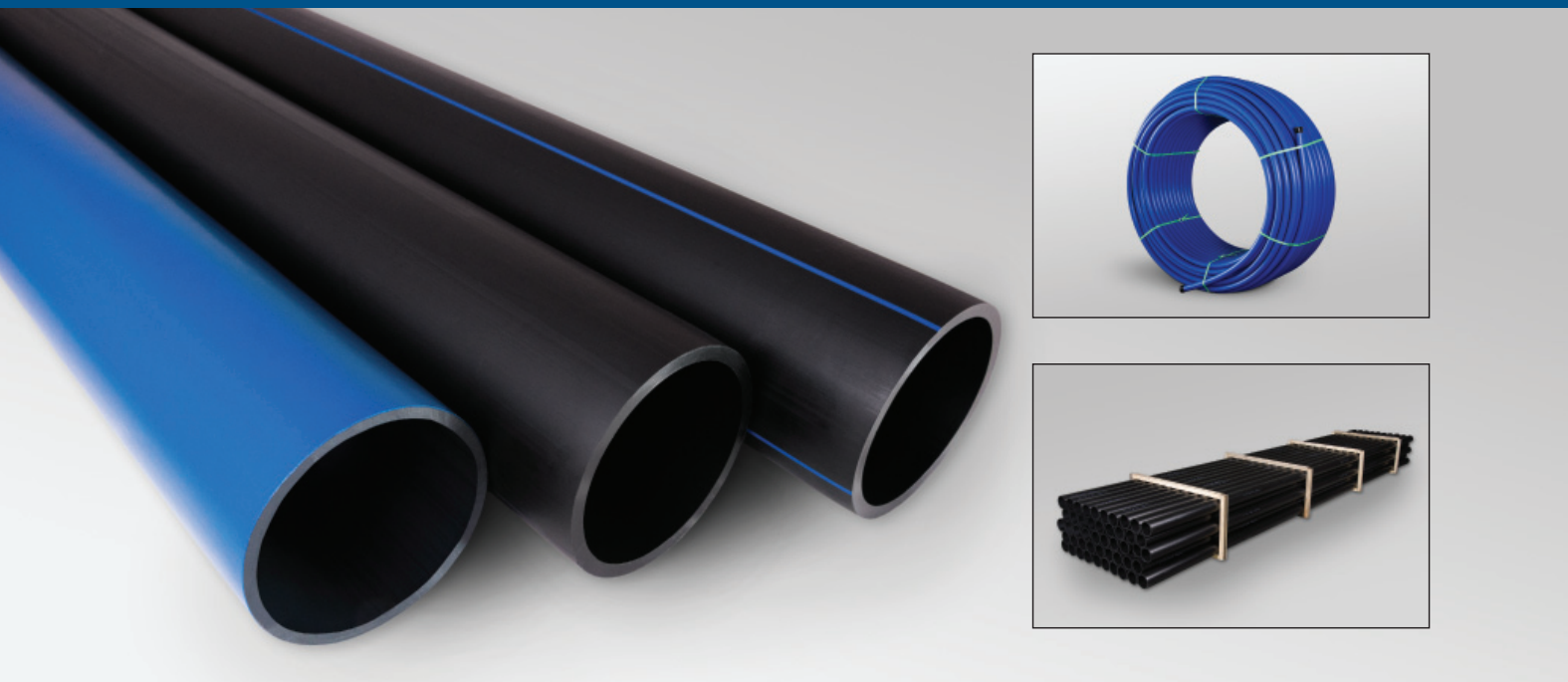
## Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 80 SDR-11 (PN12,5)

indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	kolor
11270	SDR 11 (PN 12,5)	20	2,0	200	niebieski
11271	SDR 11 (PN 12,5)	25	2,3	200	niebieski
11272	SDR 11 (PN 12,5)	32	3,0	200	niebieski
11273	SDR 11 (PN 12,5)	40	3,7	200	niebieski
11274	SDR 11 (PN 12,5)	50	4,6	150	niebieski
11300	SDR 11 (PN 12,5)	63	5,8	100	niebieski

## Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 80 SDR-13,6 (PN10)

indeks	SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	kolor
11276	SDR 13,6 (PN 10)	25	2,0	200	niebieski
11277	SDR 13,6 (PN 10)	32	2,4	200	niebieski
11278	SDR 13,6 (PN 10)	40	3,0	150	niebieski
11279	SDR 13,6 (PN 10)	50	3,7	150	niebieski
11280	SDR 13,6 (PN 10)	63	4,7	100	niebieski
11299	SDR 13,6 (PN 10)	75	5,6	100	niebieski





SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC SDR 17 (PN10); PE 100-RC SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12 ATEST HIGIENICZNY HK/W/0102/01/2016
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia</li> <li>do przesyłania wody przed jej uzdatnieniem</li> <li>do przesyłania wody do innych celów</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>w ciśnieniowym przesyłaniu wody, w tym pitnej</li> <li>przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>do transportu glikolu</li> <li>hydrotransport</li> <li>do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100-RC
Ciśnienie nominalne:	PN 10 (SDR 17); PN 16 (SDR 11)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>czarny z niebieskimi paskami</li> <li>niebieski</li> <li>niebieski na zewnątrz, czarny wewnątrz</li> <li>niebieski na zewnątrz i wewnątrz, czarny w środku</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	20; 25; 32; 40; 50; 63; 75; 90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12; 50; 100; 150; 200; 250; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC SDR 17 (PN10)

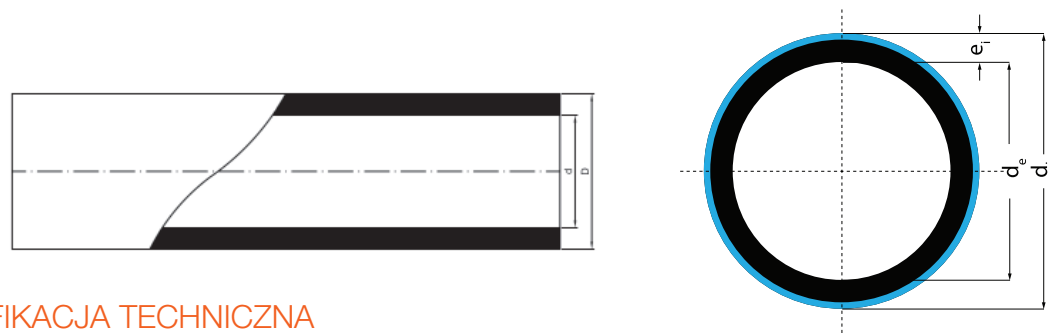
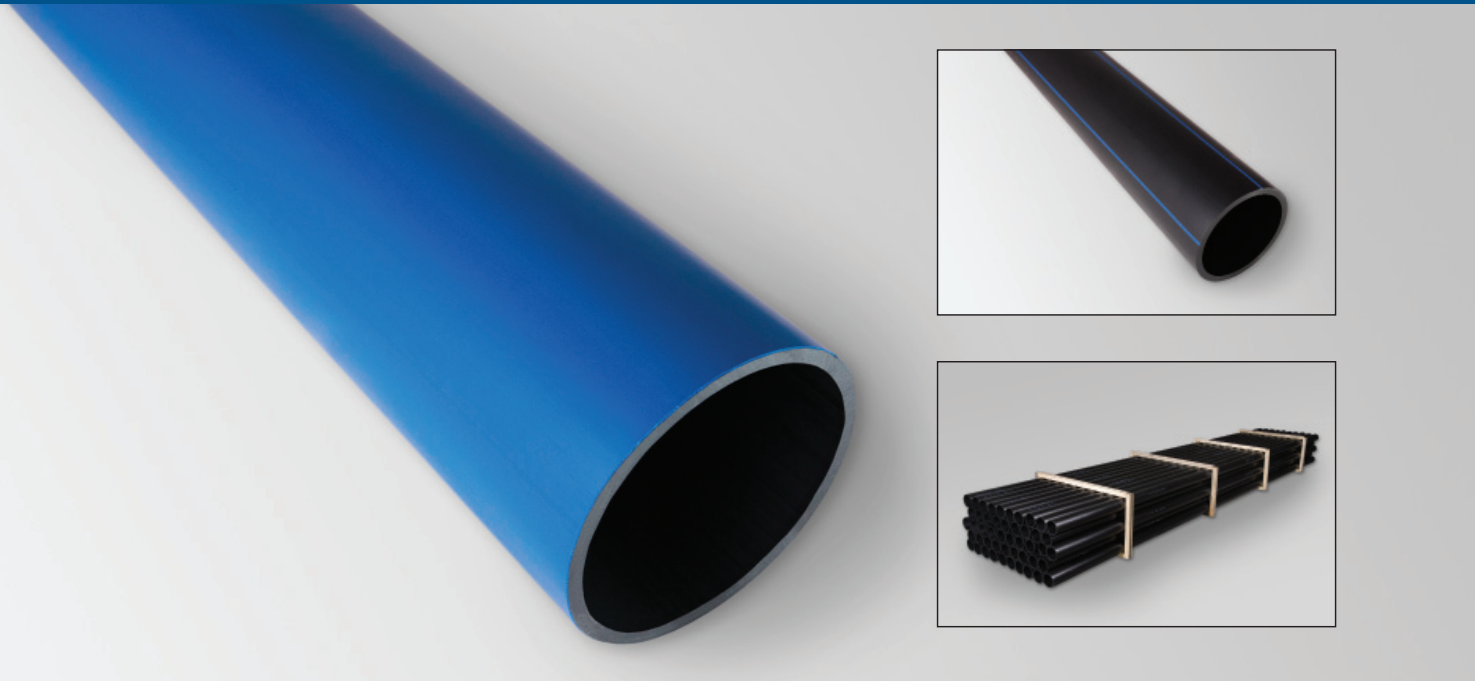
SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	jednowarstwowe (czarne z niebieskimi paskami)	jednowarstwowe (niebieskie)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. niebieska, wewn. czarna)
				indeks	indeks	indeks
SDR 17 (PN 10)	32	2,0	200	11254	11380	11387
SDR 17 (PN 10)	40	2,4	200	11255	11381	11388
SDR 17 (PN 10)	50	3,0	150	11256	11382	11389
SDR 17 (PN 10)	63	3,8	100	11257	11383	11390
SDR 17 (PN 10)	75	4,5	100	11258	11384	11391
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	50	11259	11385	11392
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	50	11260	11386	11393

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	jednowarstwowe (czarne z niebieskimi paskami)	jednowarstwowe (niebieskie)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. niebieska, wewn. czarna)	trójwarstwowe (obie warstwy zewn. niebieskie, wewn. czarna)
				indeks	indeks	indeks	indeks
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	11261	11394	11403	11412
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	11262	11395	11404	11413
SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	11263	11396	11405	11414
SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	11264	11397	11406	11415
SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	11265	11398	11407	11416
SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	11266	11399	11408	11417
SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	11267	11400	11409	11418
SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	11268	11401	11410	11419
SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	11269	11402	11411	11420

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	jednowarstwowe (czarne z niebieskimi paskami)	jednowarstwowe (niebieskie)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. niebieska, wewn. czarna)
				indeks	indeks	indeks
SDR 11 (PN 16)	20	2,0	200	11236	11421	11430
SDR 11 (PN 16)	25	2,3	200	11237	11422	11431
SDR 11 (PN 16)	32	3,0	200	11238	11423	11432
SDR 11 (PN 16)	40	3,7	200	11239	11424	11433
SDR 11 (PN 16)	50	4,6	150	11240	11425	11434
SDR 11 (PN 16)	63	5,8	100	11241	11426	11435
SDR 11 (PN 16)	75	6,8	100	11242	11427	11436
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	50	11243	11428	11437
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	50	11244	11429	11438

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	jednowarstwowe (czarne z niebieskimi paskami)	jednowarstwowe (niebieskie)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. niebieska, wewn. czarna)	trójwarstwowe (obie warstwy zewn. niebieskie, wewn. czarna)
				indeks	indeks	indeks	indeks
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	11245	11439	11448	11457
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	11246	11440	11449	11458
SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	11247	11441	11450	11459
SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	11248	11442	11451	11460
SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	11249	11443	11452	11461
SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	11250	11444	11453	11462
SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	11251	11445	11454	11463
SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	11252	11446	11455	11464
SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	11253	11447	11456	11465



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC / PE 100 SDR 17 (PN10); PE 100-RC / PE 100 SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12 ATEST HIGIENICZNY HK/W/0102/01/2016
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia</li> <li>do przesyłania wody przed jej uzdatnieniem</li> <li>do przesyłania wody do innych celów</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>w ciśnieniowym przesyłaniu wody, w tym pitnej</li> <li>przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>do transportu glikolu</li> <li>hydrotransport</li> <li>do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE100-RC (około 10% warstwy zewnętrznej), PE100 (około 90% warstwy wewnętrznej)
Ciśnienie nominalne:	PN 10 (SDR 17); PN 16 (SDR 11)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>czarny z niebieskimi paskami</li> <li>niebieski na zewnątrz, czarny wewnątrz</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>możliwość wykonania rury o innej długości</li> <li>możliwość wykonania rur w innym stosunku % poszczególnych warstw</li> <li>możliwość wykonania rury 3-warstwowej</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC / PE 100 SDR-17 (PN10)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. PE100-RC czarna z nieb. paskiem, wewn. PE 100 czarna)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. PE100-RC niebieska, wewn. PE 100 czarna)
				indeks	indeks
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	11549	11466
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	11558	11467
SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	11556	11468
SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	11555	11469
SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	11554	11470
SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	11553	11471
SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	11552	11472
SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	11551	11473
SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	11550	11474

Rury do instalacji sieci wodociągowych - PE 100-RC / PE 100 SDR-11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. PE100-RC czarna z nieb. paskiem, wewn. PE 100 czarna)	dwuwarstwowe (warstwa zewn. PE100-RC niebieska, wewn. PE 100 czarna)
				indeks	indeks
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	11540	11475
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	11548	11476
SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	11547	11477
SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	11546	11478
SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	11545	11479
SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	11544	11480
SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	11543	11481
SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	11542	11482
SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	11541	11483

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100 SDR 17 (PN10)

SDR (PN)	średnica zewn. rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	32	2,0	200	11301	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	40	2,4	200	11302	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	50	3,0	150	11303	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	63	3,8	100	11304	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	75	4,5	100	11305	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	50	11306	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	50	11307	czarny lub czarny z brązowymi paskami

SDR (PN)	średnica zewn. rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	11308	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	11309	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	11310	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	11311	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	11312	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	11313	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	11314	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	11315	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	11316	czarny lub czarny z brązowymi paskami

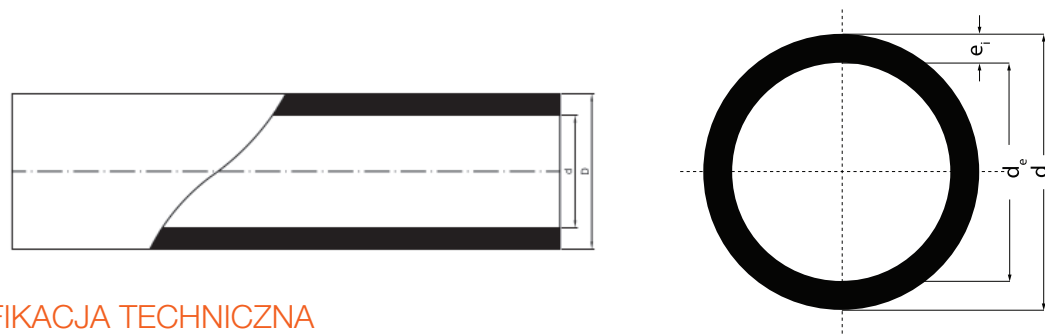
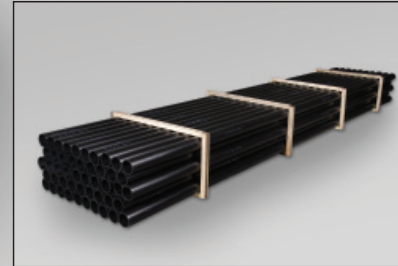
Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100 SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewn. rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	20	2,0	200	11317	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	25	2,3	200	11318	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	32	3,0	200	11319	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	40	3,7	200	11320	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	50	4,6	150	11321	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	63	5,8	100	11322	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	75	6,8	100	11323	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	50	11324	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	50	11325	czarny lub czarny z brązowymi paskami

SDR (PN)	średnica zewn. rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	11326	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	11327	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	11328	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	11329	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	11330	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	11331	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	11332	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	11333	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	11334	czarny lub czarny z brązowymi paskami

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100 SDR 26 (PN6)

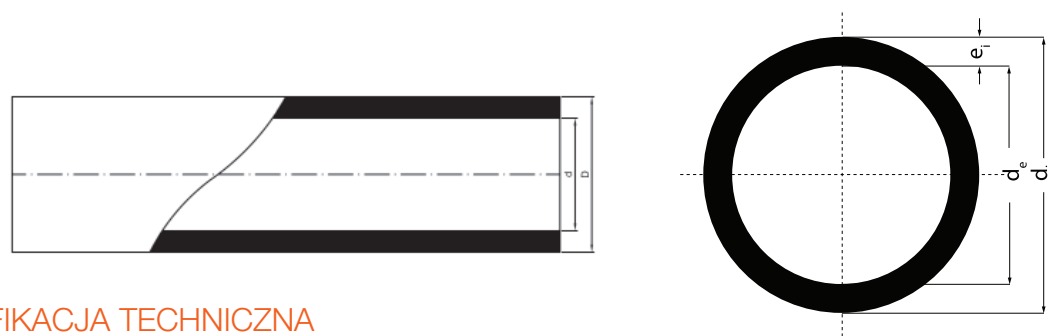
SDR (PN)	średnica zewn. rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 26 (PN 6)	90	3,5	6; 12	11335	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	110	4,2	6; 12	11336	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	125	4,8	6; 12	11337	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	140	5,4	6; 12	11338	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	160	6,2	6; 12	11339	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	180	6,9	6; 12	11340	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	200	7,7	6; 12	11341	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	225	8,6	6; 12	11342	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 26 (PN 6)	250	9,6	6; 12	11343	czarny lub czarny z brązowymi paskami



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100 SDR 17 (PN10) ; PE 100 SDR 11 (PN16); PE 100 SDR 26 (PN6)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa kanalizacji bytowo-gospodarczej</li> <li>• budowa kanalizacji ogólnospławnej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej</li> <li>• do systemów kanalizacji podciśnieniowej</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>• w ciśnieniowym przesyle wody</li> <li>• w ciśnieniowym i podciśnieniowym odwadnianiu i kanalizacji w gruncie</li> <li>• przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>• w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>• do transportu glikolu</li> <li>• w grawitacyjnym przesyle ścieków</li> <li>• jako rury spustowe kanalizacji deszczowej</li> <li>• hydrotransport</li> <li>• do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100
Ciśnienie nominalne:	PN 16 (SDR 11); PN 10 (SDR 17); PN 6 (SDR 26)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17) ; SN 5 (SDR 26)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czarny z brązowymi paskami</li> <li>• czarny</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	20; 25; 32; 40; 50; 63; 75; 90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12; 50; 100; 150; 200
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>• możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> </ul>





SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC SDR 17 (PN10); PE 100-RC SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa kanalizacji bytowo-gospodarczej</li> <li>• budowa kanalizacji ogólnospławnej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej</li> <li>• do systemów kanalizacji podciśnieniowej</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>• w ciśnieniowym przesyle wody</li> <li>• w ciśnieniowym i podciśnieniowym odwadnianiu i kanalizacji w gruncie</li> <li>• przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>• w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>• do transportu glikolu</li> <li>• w grawitacyjnym przesyle ścieków</li> <li>• jako rury spustowe kanalizacji deszczowej</li> <li>• hydrotransport</li> <li>• do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100-RC
Ciśnienie nominalne:	PN 16 (SDR 11); PN 10 (SDR 17)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czarny z brązowymi paskami</li> <li>• czarny</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	20; 25; 32; 40; 50; 63; 75; 90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12; 50; 100; 150; 200; 250; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>• możliwość wykonania rury o inne długości zwoju</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC SDR 17 (PN10)

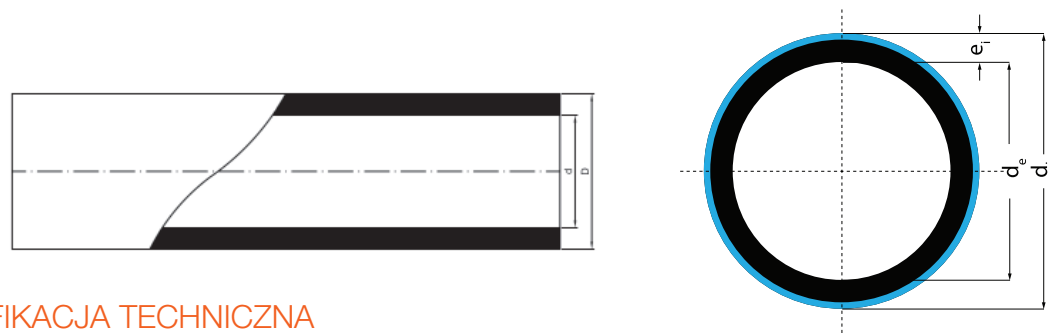
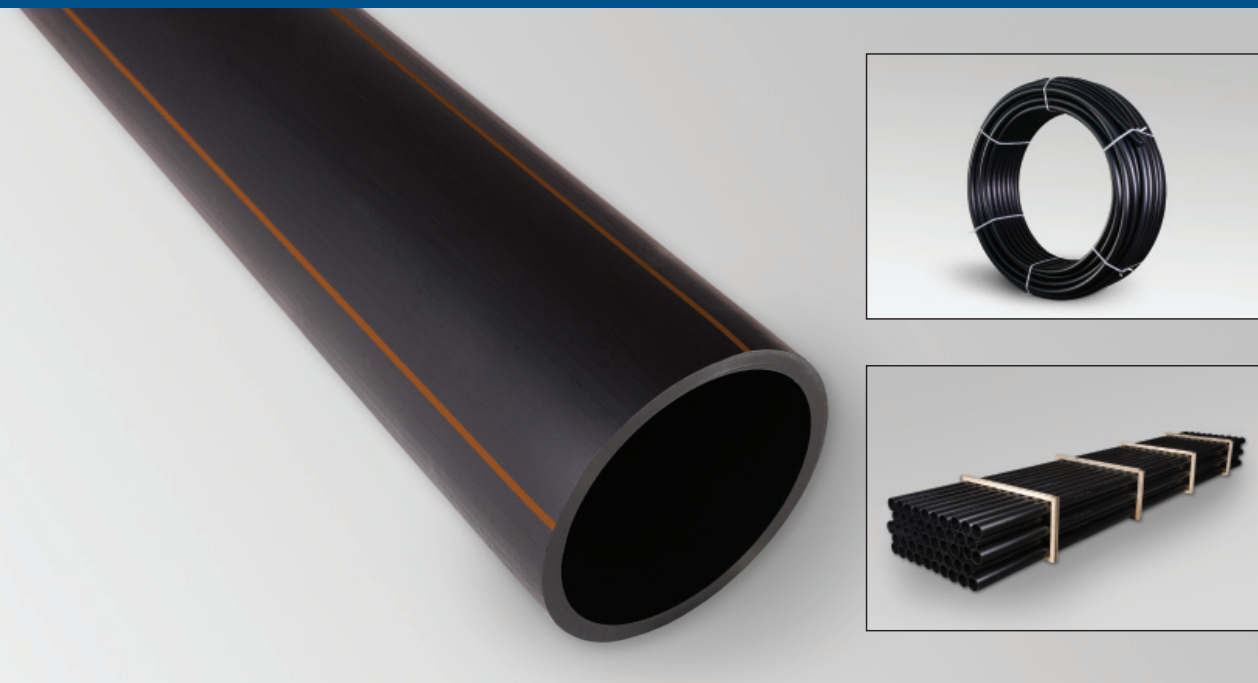
SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	32	2,0	200	11484	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	40	2,4	200	11485	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	50	3,0	150	11486	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	63	3,8	100	11487	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	75	4,5	100	11488	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	50	11489	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	50	11490	czarny lub czarny z brązowymi paskami

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	11491	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	11492	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	11493	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	11494	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	11495	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	11496	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	11497	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	11498	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	11499	czarny lub czarny z brązowymi paskami

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	20	2,0	200	11500	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	25	2,3	200	11501	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	32	3,0	200	11502	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	40	3,7	200	11503	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	50	4,6	150	11504	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	63	5,8	100	11505	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	75	6,8	100	11506	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	50	11507	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	50	11508	czarny lub czarny z brązowymi paskami

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	11509	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	11510	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	11511	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	11512	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	11513	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	11514	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	11515	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	11516	czarny lub czarny z brązowymi paskami
SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	11517	czarny lub czarny z brązowymi paskami



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC / PE 100 SDR 17 (PN10); PE 100-RC/PE 100 SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa kanalizacji bytowo-gospodarczej</li> <li>• budowa kanalizacji ogólnospławnej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej</li> <li>• do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej</li> <li>• do systemów kanalizacji podciśnieniowej</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>• w ciśnieniowym przesyle wody</li> <li>• w ciśnieniowym i podciśnieniowym odwadnianiu i kanalizacji w gruncie</li> <li>• przy odwadnianiu mostów i wiaduktów</li> <li>• w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>• do transportu glikolu</li> <li>• w grawitacyjnym przesyle ścieków</li> <li>• jako rury spustowe kanalizacji deszczowej</li> <li>• hydrotransport</li> <li>• do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE100-RC (około 10% warstwy zewnętrznej), PE100 (około 90% warstwy wewnętrznej)
Ciśnienie nominalne:	PN 16 (SDR 11); PN 10 (SDR 17)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czarny z brązowymi paskami</li> <li>• czarny</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	90; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury w innym kolorze lub i / z innym kolorem paska</li> <li>• możliwość wykonania rury o innej długości</li> <li>• możliwość wykonania rur w innym stosunku % poszczególnych warstw</li> <li>• możliwość wykonania rury 3-warstwowej</li> </ul>

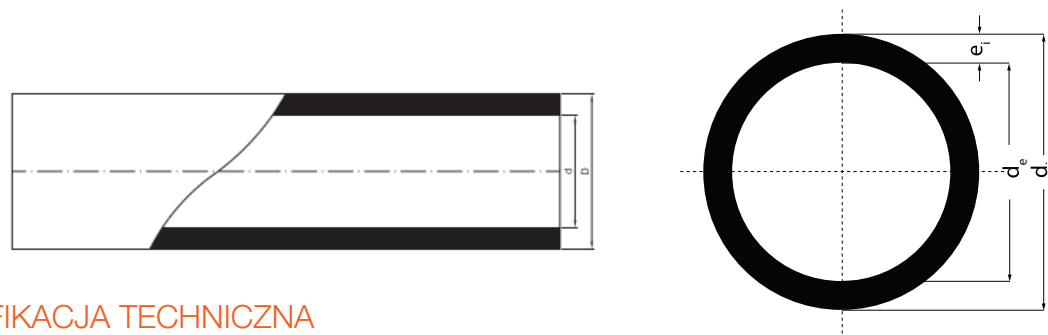
**DOSTĘPNE ROZMIARY**

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC / PE 100 SDR 17 (PN10)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	90	5,4	6; 12	11518	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	110	6,6	6; 12	11519	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	125	7,4	6; 12	11520	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	140	8,3	6; 12	11521	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	160	9,5	6; 12	11522	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	180	10,7	6; 12	11523	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	200	11,9	6; 12	11524	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	225	13,4	6; 12	11525	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 17 (PN 10)	250	14,8	6; 12	11526	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna

Rury do instalacji sieci kanalizacyjnych - PE 100-RC / PE 100 SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	90	8,2	6; 12	11527	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	110	10,0	6; 12	11528	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	125	11,4	6; 12	11529	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	140	12,7	6; 12	11530	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	160	14,6	6; 12	11531	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	180	16,4	6; 12	11532	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	200	18,2	6; 12	11533	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	225	20,5	6; 12	11534	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna
SDR 11 (PN 16)	250	22,7	6; 12	11535	warstwa zewn. PE100-RC czarna, wew. PE 100 czarna



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury do budowy sieci nawadniających - HDPE SDR 13,6 (PN10); SDR 17 (PN8); SDR 21 (PN6)	
Dokumenty odniesienia:	Norma zakładowa: ZN TTPLAST 001-2017:04
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>nawadnianie pól uprawnych</li> <li>nawadnianie skwerów</li> <li>nawadnianie sadów</li> <li>nawadnianie ogrodów</li> <li>nawadnianie pól uprawnych</li> </ul>
Zastosowanie*:	<ul style="list-style-type: none"> <li>w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>w ciśnieniowym przesyłaniu wody nieprzeznaczonej do spożycia</li> <li>do innych celów</li> </ul>
Materiał:	HDPE
Ciśnienie nominalne:	PN 10 (SDR 13,6); PN 8 (SDR 17); PN 6 (SDR 21)
Kolor:	czarny
Średnice zewnętrzne:	25; 32; 40; 50; 63; 75; 90; 110
Długość odcinków [mb] :	50; 100; 150; 200; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury z brązowym paskiem</li> <li>możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> <li>możliwość wykonania rury z indywidualnym nadrukiem</li> </ul>

\* Nie należy stosować rur do nawadniania do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i zwierzęta.

## DOSTĘPNE ROZMIARY

## Rury do budowy sieci nawadniających - HDPE SDR 13,6 (PN10)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 13,6 (PN 10)	25	2,0	300	11287	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	32	2,4	300	11288	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	40	3,0	250	11289	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	50	3,7	200	11290	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	63	4,7	150	11291	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	75	5,6	100	11536	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	90	6,7	50	11537	czarny
SDR 13,6 (PN 10)	110	8,1	50	11538	czarny

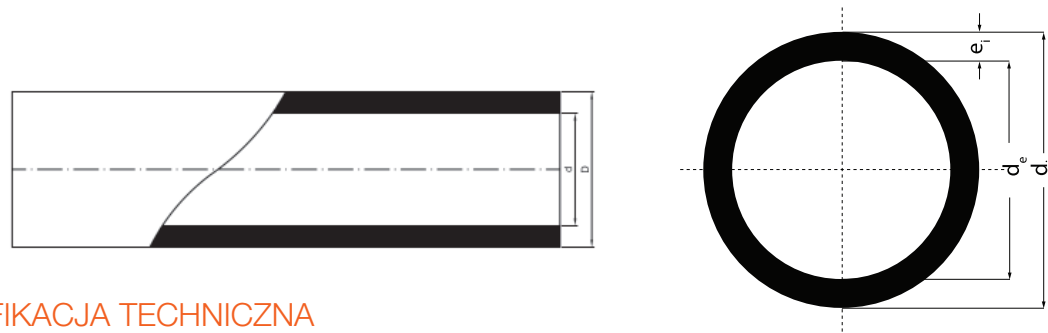
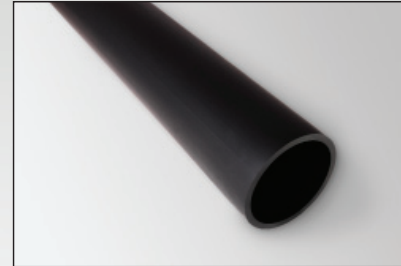
## Rury do budowy sieci nawadniających - HDPE SDR 17 (PN8)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 17 (PN 8)	32	2,0	300	11292	czarny
SDR 17 (PN 8)	40	2,4	250	11293	czarny
SDR 17 (PN 8)	50	3,0	200	11294	czarny
SDR 17 (PN 8)	63	3,8	150	11295	czarny
SDR 17 (PN 8)	75	4,5	100	11296	czarny
SDR 17 (PN 8)	90	5,4	50	11297	czarny
SDR 17 (PN 8)	110	6,6	50	11298	czarny

## Rury do budowy sieci nawadniających - HDPE SDR 21 (PN6)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	dł. sztangi / zwoju (mb)	indeks	kolor
SDR 21 (PN 6)	40	2,0	250	11344	czarny
SDR 21 (PN 6)	50	2,4	200	11345	czarny
SDR 21 (PN 6)	63	3,0	150	11346	czarny
SDR 21 (PN 6)	75	3,6	100	11347	czarny
SDR 21 (PN 6)	90	4,3	50	11348	czarny





SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100-RC SDR 11 (PN16); PE 100-RC SDR 13,6 (PN12,5); PE 100-RC SDR 17 (PN10)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa systemów gruntowych pomp ciepła</li> <li>• przesył roztworu glikolu</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>• w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>• do transportu glikolu</li> <li>• do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100-RC
Ciśnienie nominalne:	PN 16 (SDR 11); PN 12,5 (SDR 13,6) ; PN 10 (SDR 17)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 40 (SDR 13,6); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czarny z kolorowym znacznikiem</li> <li>• czarny</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	32; 40
Długość odcinków [mb] :	250; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> <li>• możliwość wykonania rury z indywidualnym nadrukiem</li> <li>• możliwość wykonania rury w innej średnicy</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100-RC SDR 17 (PN10)

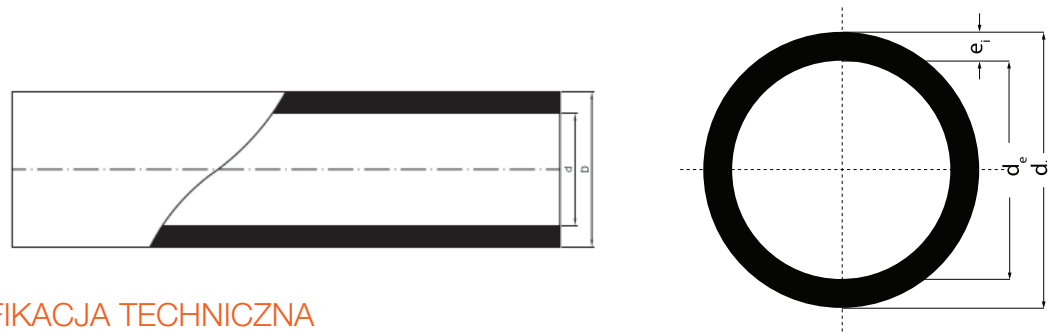
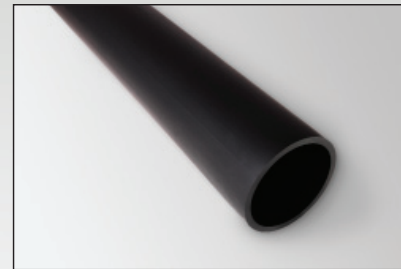
SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	32	2,0	300	11281	czarny
SDR 17 (PN 10)	40	2,4	250	11282	czarny

Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100-RC SDR 13,6 (PN12,5)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 13,6 (PN 12,5)	32	2,4	300	11283	czarny
SDR 13,6 (PN 12,5)	40	3,0	250	11284	czarny

Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100-RC SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	32	3,0	300	11285	czarny
SDR 11 (PN 16)	40	3,7	250	11286	czarny



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE100 SDR 17 (PN10); PE 100 SDR 13,6 (PN12,5); PE 100 SDR 11 (PN16)	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12201-2+A1:2013-12
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Przeznaczenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa systemów gruntowych pomp ciepła</li> <li>• przesył roztworu glikolu</li> </ul>
Zastosowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w naturalnych warunkach glebowych</li> <li>• w kolektorach gruntowych w podziemnych instalacjach do pomp ciepła</li> <li>• do transportu glikolu</li> <li>• do innych celów</li> </ul>
Materiał:	PE 100
Ciśnienie nominalne:	PN 16 (SDR 11); PN 12,5 (SDR 13,6); PN 10 (SDR 17)
SN:	SN 80 (SDR 11); SN 40 (SDR 13,6); SN 20 (SDR 17)
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czarny z kolorowym znacznikiem</li> <li>• czarny</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	32; 40
Długość odcinków [mb] :	250; 300
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury o innej długości zwoju</li> <li>• możliwość wykonania rury z indywidualnym nadrukiem</li> <li>• możliwość wykonania rury w innej średnicy</li> </ul>

## DOSTĘPNE ROZMIARY

## Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100 SDR 17 (PN10)

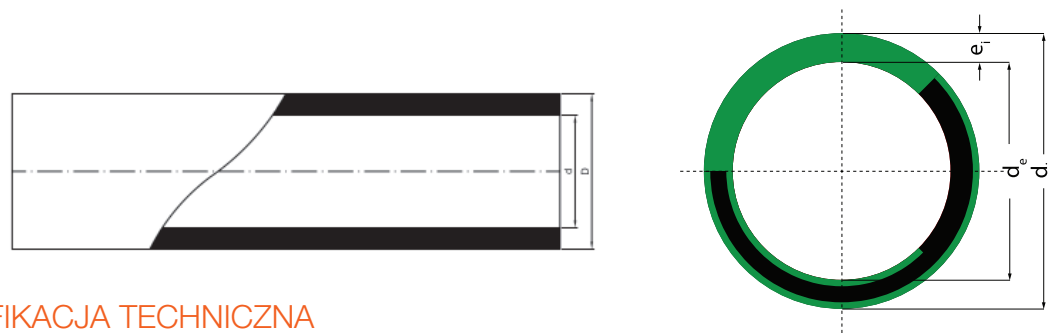
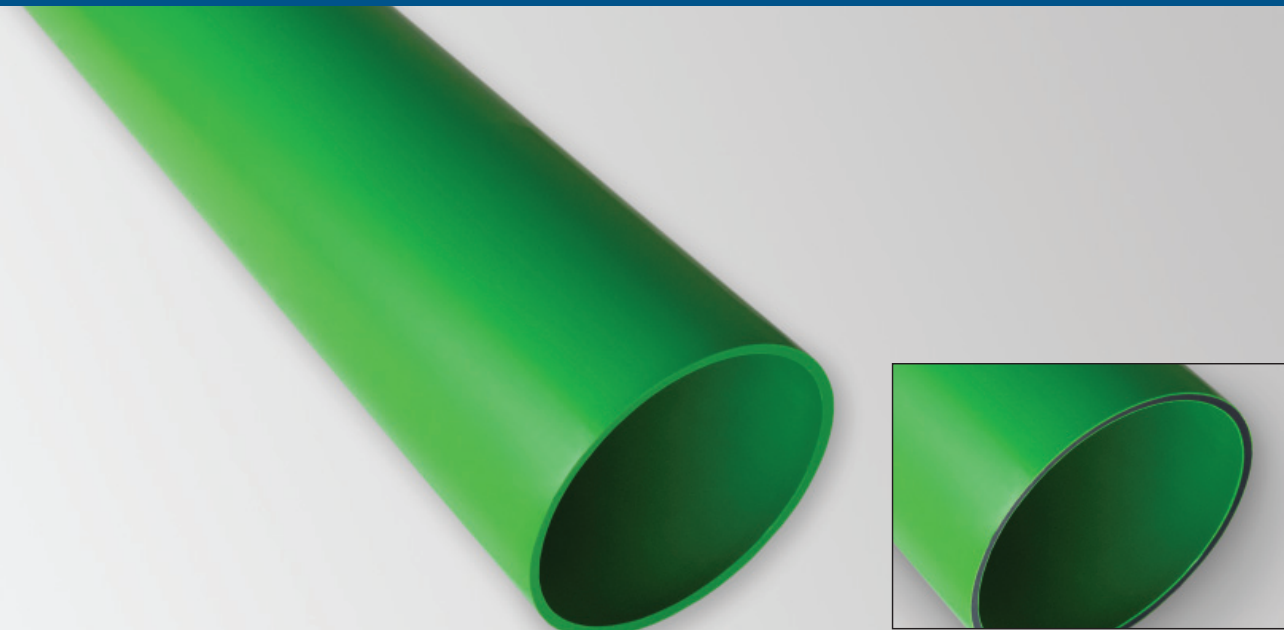
SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 17 (PN 10)	32	2,0	250	11813	czarny
SDR 17 (PN 10)	40	2,4	300	11814	czarny

## Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100 SDR 13,6 (PN12,5)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 13,6 (PN 12,5)	32	2,4	250	11815	czarny
SDR 13,6 (PN 12,5)	40	3,0	300	11816	czarny

## Rury systemowe do gruntowych pomp ciepła - PE 100 SDR 11 (PN16)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość zwoju	indeks	kolor
SDR 11 (PN 16)	32	3,0	250	11817	czarny
SDR 11 (PN 16)	40	3,7	300	11818	czarny



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury systemowe gładkie do gruntowych wymienników ciepła - HDPE	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 12666-1+A1
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> <li>antybakteryjne</li> <li>przeciwgrzybicze</li> </ul>
Zastosowanie:	gruntowe wymienniki ciepła: <ul style="list-style-type: none"> <li>rurowy</li> <li>grzebieniowy</li> <li>żwirowy</li> </ul>
Materiał:	HDPE
Ciśnienie nominalne:	PN 8 (SDR 21); PN 6 (SDR 26)
SN:	SN 5; SN 10
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zielony</li> <li>zielony na zewnątrz, szary wewnątrz</li> <li>zielony na zewnątrz i wewnątrz z rdzeniem w kolorze czarnym</li> <li>inny na życzenie klienta</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	110; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250
Długość odcinków [mb] :	6; 12
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość wykonania rury o innej długości</li> <li>możliwość wykonania rury z indywidualnym nadrukiem</li> <li>możliwość wykonania rury w innej średnicy</li> <li>możliwość wykonania rury w dowolnym kolorze i innych parametrach wytrzymałościowych</li> </ul>

DOSTĘPNE ROZMIARY

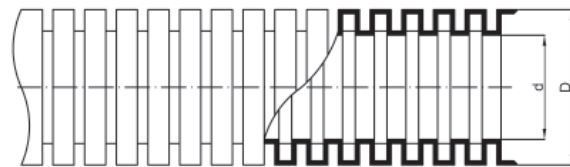
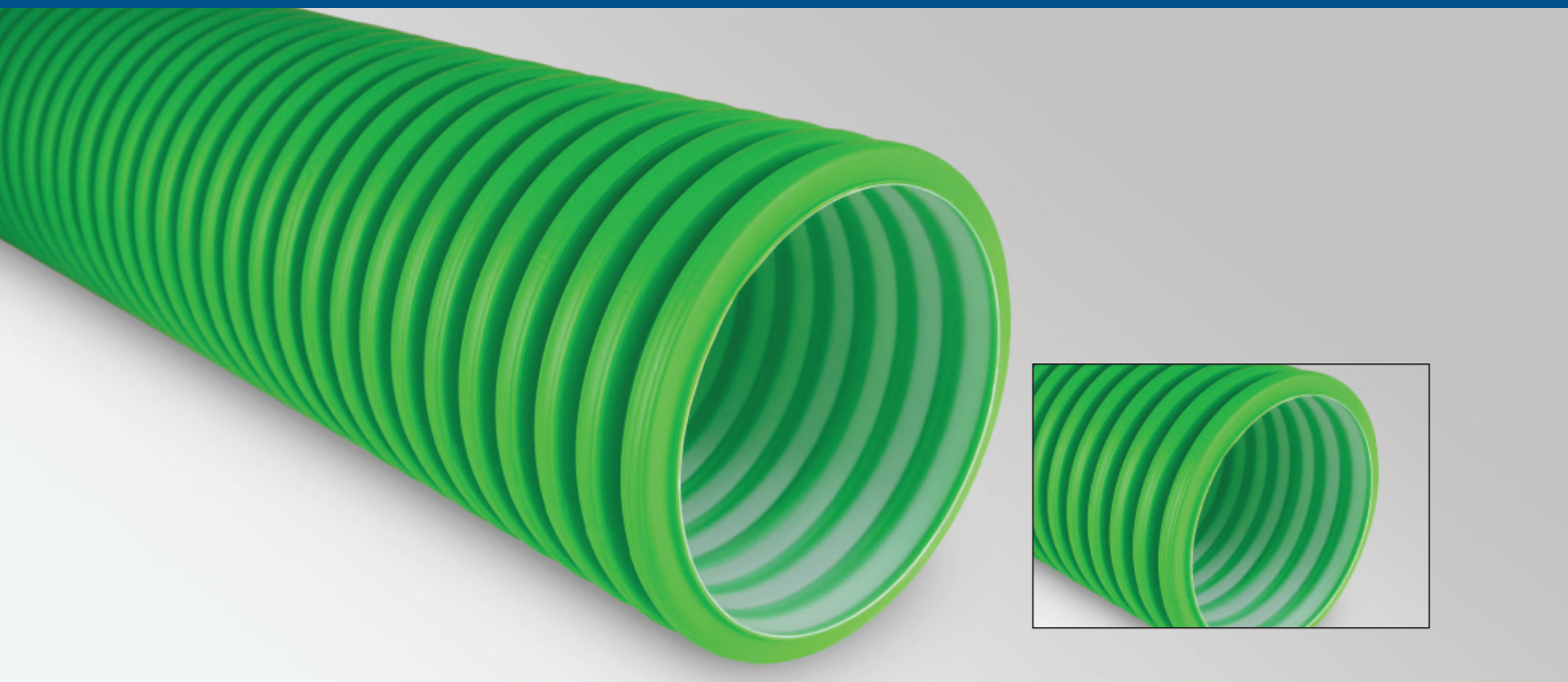
Rury systemowe gładkie do gruntowych wymienników ciepła - HDPE SDR-26 (PN6)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	Jednowarstwowe (zielone)	Dwuwarstwowe (zielone na zewnątrz, szary wewnątrz)	trójwarstwowe (obie warstwy zewnętrzne zielone, wewnętrzna czarna)
				indeks	indeks	indeks
SDR26 (PN6)	110	4,2	12	11560	11568	11576
SDR26 (PN6)	125	4,8	12	11561	11569	11577
SDR26 (PN6)	140	5,4	12	11562	11570	11578
SDR26 (PN6)	160	6,2	12	11563	11571	11579
SDR26 (PN6)	180	6,9	12	11564	11572	11580
SDR26 (PN6)	200	7,7	12	11565	11573	11581
SDR26 (PN6)	225	8,6	12	11566	11574	11582
SDR26 (PN6)	250	9,6	12	11567	11575	11583

Rury systemowe gładkie do gruntowych wymienników ciepła - HDPE SDR-21 (PN8)

SDR (PN)	średnica zewnętrzna rury	grubość ścianki	długość sztangi / zwoju (mb)	Jednowarstwowe (zielone)	Dwuwarstwowe (zielone na zewnątrz, szary wewnątrz)	trójwarstwowe (obie warstwy zewnętrzne zielone, wewnętrzna czarna)
				indeks	indeks	indeks
SDR21 (PN8)	110	5,3	12	11584	11592	11801
SDR21 (PN8)	125	6,0	12	11585	11593	11802
SDR21 (PN8))	140	6,7	12	11586	11594	11803
SDR21 (PN8)	160	7,7	12	11587	11595	11804
SDR21 (PN8)	180	8,6	12	11588	11596	11805
SDR21 (PN8)	200	9,6	12	11589	11597	11806
SDR21 (PN8)	225	10,8	12	11590	11598	11807
SDR21 (PN8)	250	11,9	12	11591	11599	11808





### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rury systemowe dwuwarstwowe karbowane do gruntowych wymienników ciepła - HDPE	
Dokumenty odniesienia:	PN-EN 13476-3+A1; PN-EN 16798
PKWiU:	22.21.21.0
Kod celny:	3917 21 10
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• antybakteryjne</li> <li>• przeciwgrzybicze</li> </ul>
Zastosowanie:	Gruntowe wymienniki ciepła: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rurowy</li> <li>• grzebieniowy</li> <li>• żwirowy</li> </ul>
Materiał:	HDPE
Odporność na ściskanie	750 N
Kolor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zielony na zewnątrz</li> <li>• naturalny wewnątrz</li> </ul>
Średnice zewnętrzne:	110; 160; 234
Długość odcinków [mb] :	25, 50
Uwagi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wykonania rury o innej długości</li> <li>• możliwość wykonania rury z indywidualnym nadrukiem</li> <li>• możliwość wykonania rury w dowolnym kolorze i innych parametrach wytrzymałościowych</li> </ul>

### DOSTĘPNE ROZMIARY

Rury systemowe dwuwarstwowe karbowane do gruntowych wymienników ciepła - HDPE

średnica zewnętrzna rury	długość zwoju	indeks	kolor
110	25,50	11809; 11810	zielony na zewnątrz, naturalny wewnątrz
160	25	11811	zielony na zewnątrz, naturalny wewnątrz
234	25	11812	zielony na zewnątrz, naturalny wewnątrz



oferuje produkty:

- ELEKTROINSTALACYJNE
- DO BUDOWY SIECI ENERGETYCZNYCH
- DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
- WENTYLACYJNE
- DO BUDOWY GWC I POMP CIEPŁA
- GRANULATY PVC
- HEŁMY OCHRONNE
- PRODUKTY SPECJALISTYCZNE