

**JAKOŚĆ**  
DLA POKOLEŃ

SYSTEMY KANALIZACJI  
ZEWNĘTRZNEJ Z

**PVC-U i PP**



Systemy kanalizacji zewnętrznej PVC-U i PP przystosowane są do łączenia ich z innymi systemami firmy **Kaczmarek**. Asortymentem uzupełniającym są **studnie DIAMIR** i **zbiorniki** oraz system **K2-Kan** i **K2-Kan XXL** o kielichach dostosowanych do łączenia z systemem rur i kształtek kanalizacji zewnętrznej. Łączenie rur pomiędzy sobą lub z kształtkami i **studniami DIAMIR** odbywa się poprzez wciśnięcie bosego końca rury w kielich innej rury lub kształtki. Z zastosowaną fabrycznie uszczelką system wymiarowy rur i kształtek jest tak opracowany, że połączenia z uszczelkami wykazują absolutną szczelność przy nadciśnieniu co najmniej **0,5 bara** lub podciśnieniu **0,3 bara**. Praktycznie nie mogą wystąpić przypadki eksfiltracji ścieków do gruntu lub infiltracji wód gruntowych do wnętrza przewodów.





Kaczmarek Malewo Spółka Jawna dostarcza rozwiązania pozwalające zaspokoić kluczowe potrzeby życia codziennego. Dzięki naszym produktom umożliwiamy bezpieczną dystrybucję wody pitnej, przyjazne dla środowiska zagospodarowanie wody deszczowej i ścieków, jak również doprowadzenie świeżego powietrza w publicznych instytucjach czy ochronę przewodów dostarczających elektryczność i setki danych elektronicznych każdego dnia. Mając na względzie dobro naszych klientów, wychodzimy na przeciw waszym oczekiwaniom i ciągle się rozwijamy.

Wszelkie informacje zawarte w folderze mają charakter informacyjny i nie są ofertą w rozumieniu prawa handlowego. Firma Kaczmarek Malewo zastrzega sobie prawo do zmian produktów, parametrów technicznych bez uprzedzenia. Firma nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku. Zdjęcia mają charakter poglądowy i mogą się nieznacznie różnić od produktów w rzeczywistości.



## SOLIDNY SYSTEM RUR O DUŻYM ZAKRESIE

Rury i kształtki **Kaczmarek** z tworzych sztucznych takich jak **PVC-U** czy **PP** pozwalają zaspokajać kluczowe potrzeby życia codziennego: przyjazne środowisku zagospodarowanie wody deszczowej i ścieków, czy do budowy sieci odwadniającej i przyłączy domowych. Wszystkie elementy systemu są zgodne z Polskimi Normami **PN-EN** (lub odpowiednimi aprobatami, opiniami czy pozwoleniami).

Na trwałość i okres eksploatacji całego systemu kanalizacyjnego zasadniczy wpływ ma szczelność połączeń. Z kolei o jakości uszczelki decyduje rodzaj materiału z jakiego jest wykonana oraz jej konstrukcja (kształt). Mając na uwadze powyższe aspekty, firma **Kaczmarek** we wszystkich systemach kanalizacyjnych stosuje uszczelki wysokiej jakości. Ich odporność chemiczna i biologiczna oraz własności sprężyste i konstrukcyjne gwarantują bezawaryjną i długotrwałą eksploatację całego systemu kanalizacyjnego. Nieustannie spełniamy najwyższe standardy jakości oraz gwarantujemy niezawodną logistykę, aby wspierać naszych klientów w osiągnięciu ich celów.

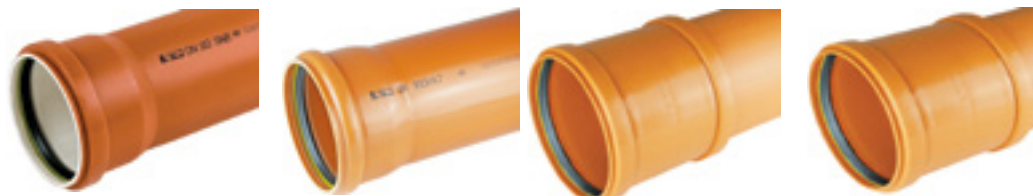
## ZESTAWIENIE, KTÓRE POMOŻE CI DOKONAĆ WYBORU

### PVC

			
	<b>PVC ML</b>	<b>PVC ML</b>	<b>PVC ML</b>
Zakres średnic	160 - 200 mm	160 - 400 mm	110 - 400 mm
Sztwność obwodowa	<b>SN 2</b>	<b>SN 4</b>	<b>SN 8</b>
Typ uszczelki	BL	BL	BL
Materiał uszczelki w standardzie	SBR	SBR	SBR
Normy	--	PN-EN 13476-2	PN-EN 13476-2
Dodatkowe zezwolenia	ITB AT-15-7558 IBDiM KOT-2018/0270	--	--

				
<b>PVC LITA</b>	<b>PVC LITA</b>	<b>PVC LITA</b>	<b>PVC LITA WK</b>	<b>PVC LITA WK</b>
160 - 500 mm	110 - 500 mm	160 - 500 mm	160 - 500 mm	160 - 500 mm
<b>SN 4</b>	<b>SN 8</b>	<b>SN 8</b>	<b>SN 8</b>	<b>SN 12</b>
BL	BL	DIN-LOCK	DIN-LOCK	DIN-LOCK
SBR	SBR	TPE	TPE	TPE
PN-EN 1401-1	PN-EN 1401-1	PN-EN 1401-1	PN-EN 1401-1	PN-EN 1401-1
--	--	--	Opinia GIG	ITB AT-15-7558 IBDiM KOT-2018/0270 Opinia GIG

## PP



	PP ML	PP LITA	PP LITA	PP LITA
Zakres średnic	110 - 200 mm	110 - 400 mm	500 - 800 mm	110 - 800 mm
Sztwność obwodowa	SN4 - SN8	SN 10	SN 4 - SN 12	SN 16
Typ uszczelki	BL	DIN-LOCK	DIN-LOCK	DIN-LOCK
Materiał uszczelki w standardzie	SBR	TPE	TPE	TPE
Normy	PN-EN 13476-2	PN-EN 1852-1	PN-EN 1852-1	PN-EN 1852-1
Dodatkowe zezwolenia	--	ITB KOT-0120	ITB KOT-0120	--



Gdy ścieki są prowadzone przez rury w systemie odpływu gruntowego, rury poddawane są zarówno efektem chemicznym, jak i mechanicznym. Dlatego niezwykle ważne jest, aby rury miały wysoką odporność chemiczną i wysoką odporność na ścieranie. Zarówno materiały rurowe PP i PVC-U, jak i uszczelki SBR, NBR, EPDM, TPE, mogą wytrzymać naprężenia w rurach w domowych i przemysłowych systemach ściekowych codziennie podczas ich bardzo długiego okresu użytkowania.

Kaczmarek  
500x146 SN8 PVC-U

System rur kanalizacyjnych z PVC-U\* i PP produkowany jest w zakresie średnic DN 110 – 800 mm i w klasach sztywności SN2, SN4, SN8, SN12, SN16 KN/m<sup>2</sup>. Rury do kanalizacji zewnętrznej mają barwę pomarańczowo-brązową (RAL 8023), jednolitą pod względem odcieni i intensywności o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Wszystkie rodzaje rur i kształtek kanalizacyjnych łączone są pomiędzy sobą za pomocą kielichów wykonanych bezpośrednio na rurze lub za pomocą złączek, w których umieszczona jest uszczelka z elastomeru.

## TECHNOLOGIA WYTWARZANIA

Produkcja jednowarstwowych (**litych**) rur odbywa się metodą wytłaczania w maszynach powszechnie zwanych wytłaczarkami lub ekstruderami. Metoda ta polega na wprowadzeniu tworzywa w postaci surowca do leja zasypowego wytłaczarki, a następnie jego uplastycznieniu w cylindrze. W końcowej części cylindra tworzywo poddawane jest działaniu wysokiego ciśnienia i następnie zostaje wtłoczone do głowicy na końcu, której znajdują się elementy, które nadają ostateczny kształt wytłaczanemu produktowi. W kolejnej fazie procesu wytłaczania produkt przechodzi przez wannę chłodzącą, gdzie zostaje nadana średnica zewnętrzna.

Wytłaczanie jednorodnych, jednowarstwowych rur nosi nazwę ekstruzji. Natomiast rury wielowarstwowe, gdzie materiał użyty do wytłoczenia poszczególnych warstw może być różny, określamy mianem **ko-ekstruzji** lub współwytłaczania. Jest to obecnie bardzo powszechna metoda produkcji rur, z czego najbardziej popularne z nich to rury z rdzeniem spienionym (**ML - Spienione**). Rury z rdzeniem spienionym posiadają konstrukcję trójwarstwową, gdzie między dwoma warstwami tworzywa podstawowego znajduje się tworzywo poddane w fazie produkcji procesowi spienienia. W ten sposób otrzymuje się system lżejszy i lepszy pod względem aspektów ekonomicznych, a jednocześnie odpowiadający właściwościami wytrzymałościowymi systemom rur litych (budowa typu „**sandwich**”). Niezależnie od ilości warstw na końcu procesów produkcyjnych na końcu rury zostaje uformowany kielich z rowkiem do wstawienia uszczelki elastomerowej **SBR**, olejoodpornej **NBR**, bądź **DIN-LOCK**.

\* Ang. Polyvinyl Chloride Unplasticized - Nieplastyfikowany Poli(chlorek winylu)

## DODATKOWE CECHOWANIE RUR

Rury lite z PVC do kanalizacji w zakresie średnic **od 200 do 500 mm** znakowane są również wewnątrz co umożliwia identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej.

Wewnętrzny napis zawiera:

- Logo i nazwę producenta
- Surowiec
- Średnica rury **X** grubość ścianki
- Sztywność **SN**
- Rodzaj rury, np. **LITA**
- Przeznaczenie, np. **szkody górnicze**

System rur i kształtek do kanalizacji zewnętrznej **PVC-U i PP** jest przeznaczony do stosowania:

- Rury w klasie sztywności **SN2** kN/m<sup>2</sup> mogą być stosowane tylko w obszarze zastosowania **U** (poza konstrukcjami budowli). Natomiast rury **SN4, SN8** kN/m<sup>2</sup> poza obszarem zastosowania „U”, są również wykorzystywane do obszaru **UD** (pod konstrukcjami budowli, jezdni lub innych terenach wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej).
- W podziemnym, bezciśnieniowym odwadnianiu kanalizacji ułożonych w ziemi w pasie drogowym.
- Do wykonywania osłon dla innych przewodów oraz przepustów przez nasypy drogowe.
- Do konstrukcji dwodniów mostowych budowanych na trasach drogowych lub innych gałęzi inżynierii komunikacyjnej.

## STOSOWANIE RUR Z WYDŁUŻONYM KIELICHEM NA TERENACH GÓRNICZYCH

Rury **WK** (z wydłużonym kielichem) świetnie sprawdzają się w miejscach dużych przesunięć terenu czy miejscach, gdzie występują szkody górnicze.



Na terenach górniczych zaleca się stosowanie rur z wydłużonym kielichem przy zachowaniu następujących warunków:

- Dla kategorii szkód górniczych **od I do III** kategorii powinno się stosować rury o klasie sztywności większej niż **SN 4**.
- Dla klasy sztywności większej niż **SN8** - **od I do IV** kategorii szkód górniczych.

## ZALETY UŻYTKOWE KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ PVC-U

Kanalizacja zewnętrzna **PVC-U** ze ścianką litą to najpopularniejszy system rur i kształtek przeznaczony do budowy do podziemnego bezciśnieniowej kanalizacji grawitacyjnej (sanitarnej, deszczowej i przemysłowej). PVC jest jednym z nielicznych surowców o tak nowoczesnych zastosowaniach przy najstarszym rodowodzie.

**Surowiec ten posiada liczne zalety, które odnajdziesz poniżej:**

-  W porównaniu do rur kamionkowych i żeliwnych, rury z **PVC-U** mają znacząco mniejszy ciężar (rury o średnicy **315 mm** i długości **6 m** z PVC-U mogą być przenoszone i montowane ręcznie przez dwóch instalatorów). Zmniejszona masa przewodów wpływa na łatwość i szybkość montażu bez użycia specjalistycznego sprzętu, więc skraca okres prac budowlanych.
-  Duża gładkość wewnętrznej powierzchni rur, z czym wiąże się z nie powstawaniem osadów na wewnętrznej powierzchni rur (nie dochodzi do zmniejszenia przekroju wewnętrznej rury), stosowanie minimalnych spadków, nie zatykanie przewodów, zmniejszenie oporów hydraulicznych przepływu ścieków.
-  Szeroki zakres sztywności rur (**SN2, SN4, SN8, SN12, SN16**) w pełni umożliwia idealny dobór rur w zależności od obciążenia, warunków gruntowych czy obszaru zastosowania.
-  Spieniony **PVC-U** we warstwie wewnętrznej rury **ML** przekłada się na **mniejszy o 25% ciężar**, w porównaniu do rury **litej** (przy zachowaniu tej samej wytrzymałości).
-  **Wysoka odporność rur na ścieranie** w wyniku działania zanieczyszczonych wód gruntowych, w tym transportowanego piasku, którego w rurociągach małej średnicy może być nawet do **ok. 2000 kg** rocznie według badań przeprowadzonych w Szwecji.
-  Przez wytrzymałość rur oraz zastosowanie wydłużonego kielicha system dopuszczony jest do zastosowania **na terenach szkód górniczych od I do IV kategorii**.
-  Całkowita odporność **powierzchni rur na korozję** (destruktywne oddziaływanie wód gruntowych), w związku z czym rury nie wymagają stosowania powłok ochronnych.
-  Rury **PVC-U** wraz z uszczelkami posiadają wysoką odporność chemiczną na działanie wielu substancji chemicznych w zakresie **pH 2** (kwasy) - **pH 12** (zasady).
-  Wysoka trwałość systemu **powyżej 100 lat**.





## ZALETY UŻYTKOWE KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ PP

Polipropylen (PP) do produkcji rur kanalizacji zewnętrznej wytwarzany jest z półproduktów powstałych przy przerobieniu ropy naftowej. Analizując właściwości tego surowca należy stwierdzić, że posiada on cenne zalety, do których można zaliczyć:

- ✓ Znacząco większa wytrzymałość rur PP w miejscach narażonych na ciężkie warunki eksploatacji, wysokie bądź niskie temperatury i agresywność chemiczna ścieków, bardzo płytkie lub głębokie posadowienie czy wysoki poziom wód gruntowych. W rejonach dużego obciążenia dynamicznego naziemu, podwyższonej ścieralności rury sprawdzają się znakomicie.
- ✓ Wysoka odporność termiczna polipropylenu umożliwia **montaż rur w temperaturze do -20°C**, oraz **przesyłanie ścieków o temperaturze 90°C** w sposób ciągły.
- ✓ Szeroki zakres sztywności rur (**SN2, SN4, SN8, SN12, SN16**) w pełni umożliwia idealny dobór rur w zależności od obciążenia, warunków gruntowych czy obszaru zastosowania.



- ✓ Rury PP posiadają **wysoką odporność na ścieranie** w wyniku działania ścieków, szczególnie pochodzących z wód opadowych „zmywających” jezdnie posypywane w okresie zimy solą z piaskiem zawierającą znacznymi ilościami ostrego piasku.
- ✓ Przez wytrzymałość rur PP oraz zastosowanie wydłużonego kielicha system dopuszczony jest do zastosowania **na terenach szkód górniczych od I do IV kategorii**.
- ✓ Całkowita odporność powierzchni rur na **korozję** (destruktywne oddziaływanie wód gruntowych), w związku z czym rury nie wymagają stosowania powłok ochronnych.
- ✓ Systemy przewodów rurowych z **polipropylenu** zgodne z normą są odporne, w szerokim zakresie odczynu od **pH 2** (kwas) do **pH 12** (zasada), na korozję spowodowaną działaniem wody takiej jak ścieki komunalne, wody deszczowe, wody powierzchniowe i wody gruntowe.
- ✓ Spieniona warstwa wewnętrzna rury przekłada się na **mniej ciężar rury**, w porównaniu do rury litej, przy zachowaniu tej samej wytrzymałości.
- ✓ Wysoka trwałość systemu **powyżej 100 lat**.

Wszystkie typy oferowanych rur i kształtek przechodzą badania laboratoryjne i poligonowe pod kątem wytrzymałości mechanicznej, szczelności oraz odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne. Ścisły nadzór nad jakością naszych produktów zapewnia wdrożony w firmie Kaczmarek system zarządzania jakością oparty na **EN ISO 9001** i **ISO 14001**.

Poniżej znajdują się **normy, aprobaty i opinie** z podziałem na materiał i sposób wytworzenia.

## OGÓLNE NORMY DOTYCZĄCE SKŁADOWYCH SYSTEMÓW

**Aktualne KDWU** (Krajowe deklaracje właściwości użytkowych) oraz inne, niewymienione atesty dostępne na naszej stronie internetowej [www.kaczmarek2.pl/pliki](http://www.kaczmarek2.pl/pliki)

**PN-EN 681-1/2** - Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających.; - **Część 1:** Guma; - **Część 2:** Elastomery termoplastyczne

**PN-EN 476** - Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

## SYSTEM KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ PVC-U

Aprobata Techniczna **ITB AT-15-7558/2016** - Rury i kształtki KACZMAREK z PVC-U ze ścianką litą i ścianką warstwową do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej, wydana przez **Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie**.

**Krajowa Ocena Techniczna IBDiM KOT-2018/0270 Wydanie 1** - Rury i kształtki z PVC-U o ściankach litych i ściankach strukturalnych (z rdzeniem spienionym lub niespienionym) KACZMAREK, wydana przez **Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

**Opinia Techniczna GIG** - dotycząca możliwości stosowania rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC-U o ściance litej na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej przez **Główny Instytut Górnictwa w Katowicach**.

## ML - SPIENIONA

Norma **PN-EN 13476-2** - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U) [...]; - **Część 2:** Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych [...]

## L - LITA

Norma **PN-EN 1401-1** - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U); - **Część 1:** Specyfikacje rur, kształtek i systemu.

## SYSTEM KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ PP LITA

Norma **PN-EN 1852-1** - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polipropylen (PP); - **Część 1:** Specyfikacje rur, kształtek i systemu.

**Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1** - Rury i kształtki kanalizacyjne PP wydana przez **Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie**.

**Opinia Techniczna GIG** - dotyczy możliwości stosowania rur i kształtek kanalizacyjnych PP na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej.

**Opinia Techniczna GIG** - dotyczy sztywności obwodowej kształtek z PP do odwadniania i kanalizacji zewnętrznej.

# SYSTEM KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ PVC-U

# RURY KANALIZACJI ZWĘĘTRZNEJ PVC

( ML - RDZEŃ SPIENIANY )

## Rura kanalizacji zewnętrznej

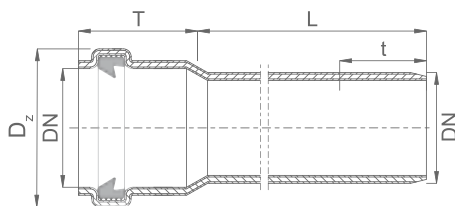
PVC-U z uszczelką

Klasa L; SDR 51

U

SN 2

Kolor: ●



Normy: ITB AT-15-7558/2016

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	T ( t )
160 x 500	0423113050	182	74
160 x 1000	0423113100	182	74
160 x 2000	0423113200	182	74
160 x 3000	0423113300	182	74
160 x 6000	0423113600	182	74
200 x 1000	0425113100	226	90
200 x 2000	0425113200	226	90
200 x 3000	0425113300	226	90

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z uszczelką

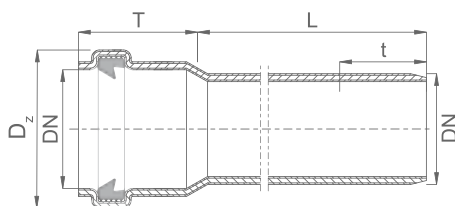
Klasa N; SDR 41

UD

SN 4

Kolor: ●

Normy: PN-EN 13476-2



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	T ( t )
160 x 500	0423213050	184	74
160 x 1000	0423213100	184	74
160 x 2000	0423213200	184	74
160 x 3000	0423213300	184	74
160 x 6000	0423213600	184	74
200 x 1000	0425213100	228	90
200 x 2000	0425213200	228	90
200 x 3000	0425213300	228	90
200 x 6000	0425213600	228	90
250 x 2000	0427213200	288	125
250 x 3000	0427213300	288	125
250 x 6000	0427213600	288	125
315 x 2000	0429213200	357	125
315 x 3000	0429213300	357	158
315 x 6000	0429213600	357	158
400 x 3000	0431213300	451	158
400 x 6000	0431213600	451	158

# RURY KANALIZACJI ZWĘŻTRZNEJ PVC

( ML - RDZEŃ SPIENIANY )

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z uszczelką

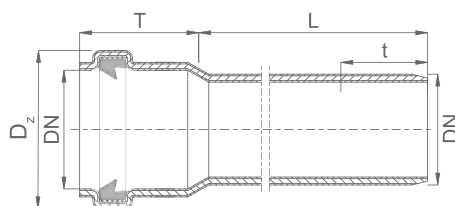
Klasa S; SDR 34

UD

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 13476-2



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	T ( t )
110 x 500	0420413050	128	58
110 x 1000	0420413100	128	58
110 x 2000	0420413200	128	58
110 x 3000	0420413300	128	58
110 x 6000	0420413600	128	58
160 x 500	0423413050	185	74
160 x 1000	0423413100	185	74
160 x 2000	0423413200	185	74
160 x 3000	0423413300	185	74
160 x 6000	0423413600	185	74
200 x 1000	0425413100	230	90
200 x 2000	0425413200	230	90
200 x 3000	0425413300	230	90
200 x 6000	0425413600	230	90
250 x 2000	0427413200	291	125
250 x 3000	0427413300	291	125
250 x 6000	0427413600	291	125
315 x 2000	0429413200	360	158
315 x 3000	0429413300	360	158
315 x 6000	0429413600	360	158
400 x 3000	0431413300	454	178
400 x 6000	0431413600	454	178

# RURY KANALIZACJI ZWĘTRZNEJ PVC (LITA)

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z uszczelką

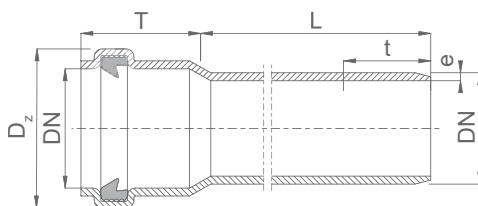
Klasa N; SDR 41

UD

**SN 4**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T(t)
160 x 500	032321L050	4,0	184	74
160 x 1000	032321L100	4,0	184	74
160 x 2000	032321L200	4,0	184	74
160 x 3000	032321L300	4,0	184	74
160 x 6000	032321L600	4,0	184	74
200 x 1000	032521L100	4,9	228	90
200 x 2000	032521L200	4,9	228	90
200 x 3000	032521L300	4,9	228	90
200 x 6000	032521L600	4,9	228	90
250 x 3000	032721L300	6,2	288	125
250 x 6000	032721L600	6,2	288	125
315 x 3000	032921L300	7,7	357	158
315 x 6000	032921L600	7,7	357	158
400 x 3000	033121L300	9,8	451	178
400 x 6000	033121L600	9,8	451	178
500 x 3000	033321L300	12,3	563	340
500 x 6000	033321L600	12,3	563	340

# RURY KANALIZACJI ZWĘTRZNEJ PVC

(LITA)

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z uszczelką

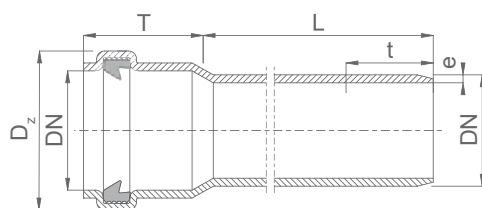
Klasa S; SDR 34

UD

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T ( t )
110 x 500	032041L050	3,2	128	58
110 x 1000	032041L100	3,2	128	58
110 x 2000	032041L200	3,2	128	58
110 x 3000	032041L300	3,2	128	58
110 x 6000	032041L600	3,2	128	58
160 x 500	032341L050	4,7	185	74
160 x 1000	032341L100	4,7	185	74
160 x 2000	032341L200	4,7	185	74
160 x 3000	032341L300	4,7	185	74
160 x 6000	032341L600	4,7	185	74
200 x 1000	032541L100	5,9	230	90
200 x 2000	032541L200	5,9	230	90
200 x 3000	032541L300	5,9	230	90
200 x 6000	032541L600	5,9	230	90
250 x 2000	032741L200	7,3	291	125
250 x 3000	032741L300	7,3	291	125
250 x 6000	032741L600	7,3	291	125
315 x 2000	032941L200	9,2	360	158
315 x 3000	032941L300	9,2	360	158
315 x 6000	032941L600	9,2	360	158
400 x 3000	033141L300	11,7	454	178
400 x 6000	033141L600	11,7	454	178
500 x 3000	033341L300	14,6	567	340
500 x 6000	033341L600	14,6	567	340

# RURY KANALIZACJI ZWĘŻTRZNEJ PVC (LITA)

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z uszczelką DIN-LOCK

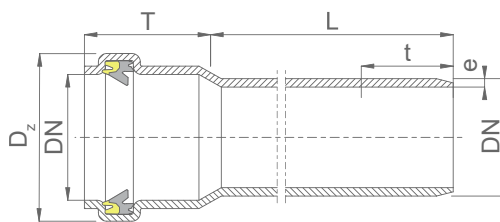
Klasa S; SDR 34

UD

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T(t)
160 x 3000	032343L300	4,7	185	74
160 x 6000	032343L600	4,7	185	74
200 x 3000	032543L300	5,9	230	90
200 x 6000	032543L600	5,9	230	90
250 x 3000	032743L300	7,3	291	125
250 x 6000	032743L600	7,3	291	125
315 x 3000	032943L300	9,2	360	158
315 x 6000	032943L600	9,2	360	158
400 x 3000	033143L300	11,7	454	178
400 x 6000	033143L600	11,7	454	178
500 x 3000	033343L300	14,6	567	340
500 x 6000	033343L600	14,6	567	340

## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z wydłużonym kielichem

i uszczelką DIN-LOCK

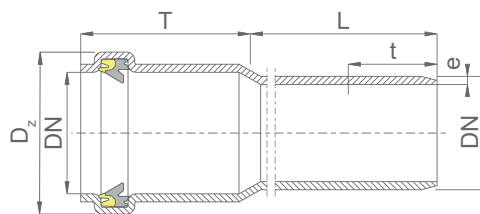
Klasa S; SDR 34

UD

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1; Opinia Techn. z dn. 29.06.2016 r. wyd. przez GIG Katowice



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T	t
160 x 3000	032344L300	4,7	185	174	150
200 x 1000	032544L100	5,9	230	190	150
200 x 2000	032544L200	5,9	230	190	150
200 x 3000	032544L300	5,9	230	190	150
250 x 3000	032744L300	7,3	291	225	200
315 x 3000	032944L300	9,2	360	258	200
400 x 3000	033144L300	11,7	454	278	210
500 x 3000	033344L300	14,6	567	340	300



## Rura kanalizacji zewnętrznej

PVC-U z wydłużonym kielichem

i uszczelką DIN-LOCK

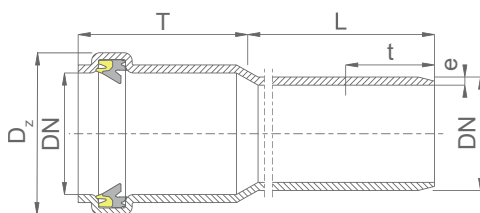
SDR 30

UD

**SN 12\***

Kolor: ●

Normy: ITB AT-15-7558/2016; Opinia Techn. z dn. 29.06.2016 r. wyd. przez GIG Katowice



Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T	t
160 x 3000	032364L300	5,2	187	174	150
200 x 3000	032564L300	6,5	231	190	150
250 x 3000	032764L300	8,1	292	225	200
315 x 3000	032964L300	10,2	362	258	200
400 x 3000	033164L300	13,0	457	278	210
500 x 3000	033363L300	16,2	570	340	300

\* Do rur kanalizacyjnych PVC **SN 12** stosować kształtki **S 13,3** od strony **34** do strony **42**.

## Kolano kanalizacji zewnętrznej

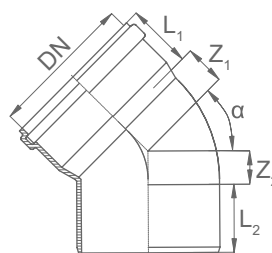
jednokielichowe

z uszczelką

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; PN-EN 1401;



Wymiar ( DN/ID   $\alpha$ ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110 x 15°	0710203330	57	62	22	9
110 x 30°	0710203350	57	62	29	17
110 x 45°	0710203360	56	62	39	27
110 x 67,5°	0710203380	56	62	53	41
110 x 87,5°	0710203390	57	62	69	59
160 x 15°	0710233330	80	82	28	14
160 x 30°	0710233350	80	82	40	25
160 x 45°	0710233360	80	83	50	37
160 x 67,5°	0710233380	80	82	74	60
160 x 87,5°	0710233390	80	83	100	84
200 x 15°	0710253330	93	100	35	18
200 x 30°	0710253350	93	100	49	30
200 x 45°	0710253360	93	100	64	46
200 x 67,5°	0710253380	93	100	88	73
200 x 87,5°	0710253390	93	100	122	105
250 x 15°	0710273330	121	134	38	19
250 x 30°	0710273350	121	134	53	38
250 x 45°	0710273360	121	134	73	59
250 x 87,5°	0710273390	121	134	149	135
315 x 15°	0710293330	140	150	47	24
315 x 30°	0710293350	140	150	67	48
315 x 45°	0710293360	140	150	92	74
315 x 87,5°	0710293390	140	150	188	170
400 x 15°	0710313330	175	175	80	83
400 x 30°	0710313350	140	165	98	65
400 x 45°	0710313360	140	165	126	91
400 x 87,5°	0710313390	140	160	244	211
500 x 15°	0710331330	250	160	160	150
500 x 30°	0710331350	250	160	230	165
500 x 45°	0710331360	150	160	152	103
500 x 87,5°	0710331390	150	160	430	380

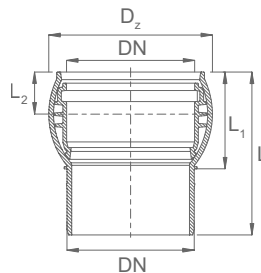
## Przegub kulowy

0° - 7,5°

z uszczelką

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1



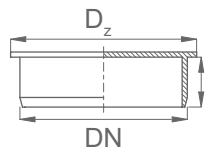
Wymiar ( DN ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
160 ± 7,5°	0718233310	206	205	122	53
200 ± 7,5°	0718253310	254	245	146	63
250 ± 7,5°	0718273310	320	305	186	80
315 ± 7,5°	0718293310	395	362	217	92

## Korek kanalizacji zewnętrznej

do kielicha

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	t
110	0741203300	126	38
160	0741233300	180	49
200	0741253300	223	59
250	0741273300	282	90
315	0741293300	350	93
400	0741313300	440	95
500	0741331300	558	120

### Trójnik 45° kanalizacji zewnętrznej

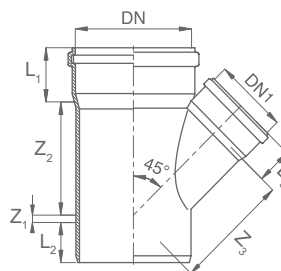
z uszczelkami

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1

Inne kształtki 315 / 400 / 500 do konsultacji z producentem.



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
110 / 110	0720103360	61	62	61	25	140	140
160 / 110	0720133360	78	82	61	2	168	176
160 / 160	0720153360	78	82	78	38	205	205
200 / 110	0720163360	92	98	61	18	203	194
200 / 160	0720183360	92	98	78	17	218	223
200 / 200	0720193360	92	98	92	46	244	224
250 / 110 *	0720201360	103	175	56	-47	251	271
250 / 160	0720223360	121	149	80	-12	274	264
250 / 200	0720233360	121	121	95	16	274	285
250 / 250 *	0720241360	101	134	101	57	311	311
315 / 110 *	0720251360	117	190	55	-79	287	315
315 / 160	0720273360	140	174	80	-44	312	299
315 / 200	0720283360	140	146	95	-16	312	320
315 / 250 *	0720291360	114	156	99	28	335	344
315 / 315 *	0720301360	114	144	114	73	392	392
400 / 110 *	0720381360	170	165	65	-130	450	435
400 / 160 *	0720401360	170	165	95	69	319	385
400 / 200 *	0720411360	180	165	105	50	355	435
400 / 250 *	0720421360	180	165	130	35	440	445
400 / 315 *	0720431360	170	160	135	73	480	530
400 / 400 *	0720451360	175	165	170	170	510	535
500 / 160 *	0720571360	250	200	90	-65	450	680
500 / 200 *	0720581360	250	200	110	87	400	575
500 / 250 *	0720591360	250	200	110	-10	510	530
500 / 315 *	0720601360	250	200	135	-45	475	503
500 / 400 *	0720621360	250	200	180	115	615	640
500 / 500 *	0720641360	250	200	255	240	665	675

\* Wykonywane z PVC (z PP dostępne na indywidualne zamówienie klienta po konsultacji z producentem)

### Trójnik 87° 30' kanalizacji zewnętrznej

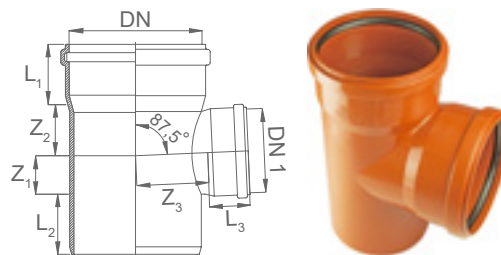
z uszczelkami

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1

Inne kształtki 315 / 400 / 500 do konsultacji z producentem.



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
110 / 110	0720103390	61	62	61	55	69	61
160 / 110	0720133390	78	82	61	59	69	61
160 / 160	0720153390	78	82	78	76	98	78
200 / 110	0720163390	92	98	61	58	73	61
200 / 160	0720183390	92	98	78	85	97	78
200 / 200	0720193390	92	98	92	107	116	92
250 / 110 *	0720203390	99	144	51	90	100	51
250 / 160 *	0720223390	126	117	85	90	100	85
250 / 200 *	0720233390	120	123	116	132	143	116
250 / 250 *	0720241390	101	135	101	120	152	101
315 / 110 *	0720253390	116	155	61	75	150	180
315 / 160 *	0720273390	116	155	73	75	150	73
315 / 200 *	0720283390	116	135	87	95	150	87
315 / 250 *	0720291390	140	128	110	166	178	110
315 / 315 *	0720301390	114	146	114	166	185	114
400 / 160	0720401390	160	215	87	120	205	87
400 / 200	0720411390	175	215	104	145	240	104
400 / 250	0720421390	145	180	105	186	227	105
400 / 315	0720431390	145	180	125	186	227	125
400 / 400	0720451390	175	215	175	250	270	175
500 / 160	0720571390	170	210	85	163	205	85
500 / 200	0720581390	170	210	95	186	227	320
500 / 250	0720591390	170	210	105	186	227	320
500 / 315	0720601390	170	210	125	186	227	320
500 / 400	0720621390	170	210	145	250	270	340
500 / 500	0720641390	245	295	245	265	265	245

\* Wykonywane z PVC (z PP dostępne na indywidualne zamówienie klienta po konsultacji z producentem)

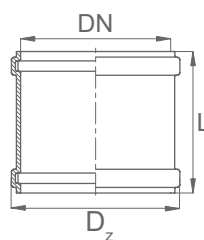
## Nasuwka kanalizacji zewnętrznej

z uszczelką

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L
110	0701203300	130	128
160	0701233300	185	172
200	0701253300	230	172
250	0701273300	290	250
315	0701293300	360	300
400	0701313300	460	366
500	0701333300	570	398

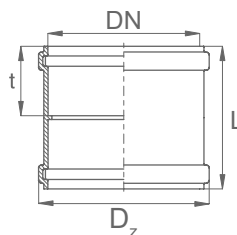
## Złączka kanalizacji zewnętrznej

z uszczelką

SN 8

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L	t
110	0703203300	130	128	62
160	0703233300	185	172	83
200	0703253300	230	172	83
250	0703273300	290	250	122
315	0703293300	360	300	146
400	0703313300	460	366	159
500	0703333300	570	398	173

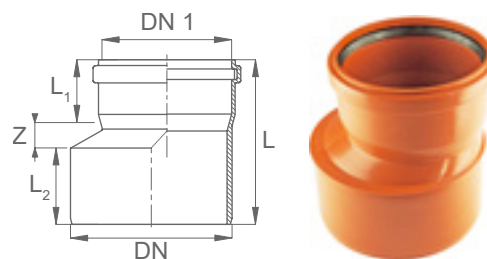
## Redukcja kanalizacji zewnętrznej

niecentryczna  
z uszczelką

**SN 8**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z
160 - 110	0730133300	181	62	821	37
200 - 160	0730183300	214	80	99	34
250 - 200	0730233300	268	93	134	41
315 - 250	0730293300	324	120	150	54
400 - 315	0730431300	375	118	156	88

centryczna

500 - 400	0730621300	440	160	220	60
-----------	------------	-----	-----	-----	----

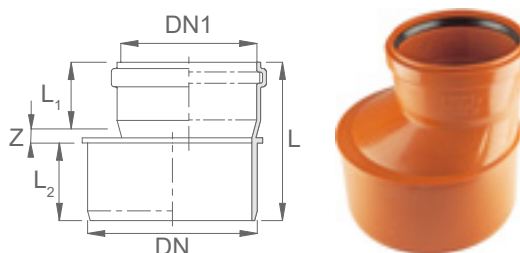
## Redukcja wielostopniowa kanalizacji zewnętrznej

niecentryczna  
z uszczelką

**SN 8**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



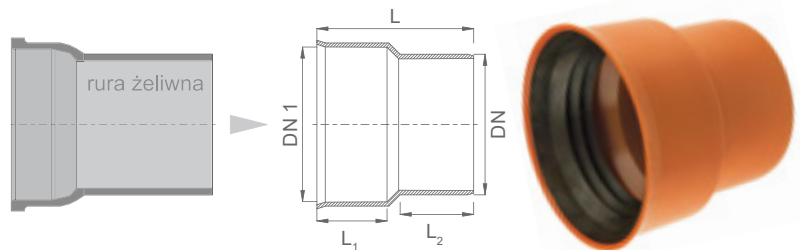
Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z
250 - 110	0730201300	320	62	122	94
250 - 160	0730223300	260	80	122	57
315 - 160	0730273300	288	80	146	62
315 - 200	0730283300	319	95	146	78

# KSZTAŁTKI KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

PP I PVC-U

## Połączenie żeliwo - PVC

z uszczelką  
Kolor: ●

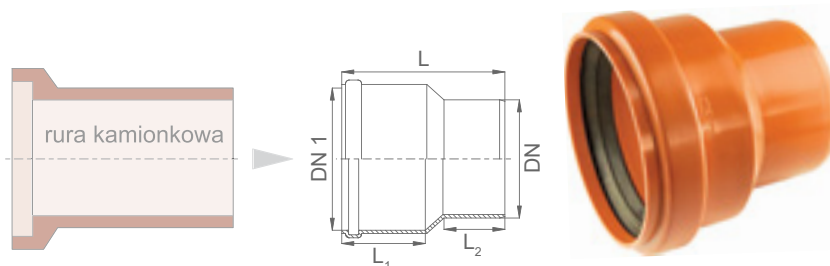


Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1

Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110 - 124	0734203300	132	58	61
160 - 176	0734233300	178	80	83
200 - 226	0734253300	206	86	100

## Połączenie kamionka - PVC

z uszczelką  
Kolor: ●

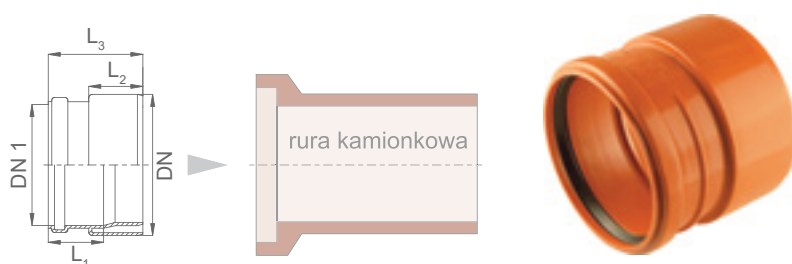


Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1

Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110 - 136	0736203300	164	81	63
160 - 190	0736233300	208	101	84
200 - 242	0736253300	250	116	100

## Połączenie PVC - kamionka

z uszczelką  
Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1

Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
136 - 110	0737201300	114	56	70
190 - 160	0737233300	123	72	70



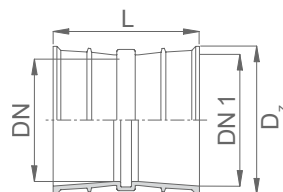
### Tuleja ochronna PS

L = 110 mm

Przeście szczelne  
przez studnię betonową  
z uszczelką

Kolor: ○

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar [ mm ]	Indeks	DN 1	D <sub>z</sub>	L
110	0749207010	115	130	110
160	0749237010	165	184	110
200	0749257010	204	226	110
250	0749277010	254	286	110
315	0749297010	319	354	110
400	0749317010	404	442	110
500	0749337010	504	546	110

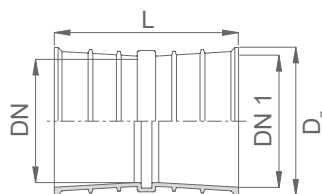
### Tuleja ochronna PS

L = 240 mm

Przeście szczelne  
przez studnię betonową  
z uszczelką

Kolor: ○

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar [ mm ]	Indeks	DN 1	D <sub>z</sub>	L
110	0749207050	121	136	240
160	0749237050	171	190	240
200	0749257050	211	232	240
250	0749277050	261	292	240
315	0749297050	325	358	240
400	0749317050	410	448	240
500	0749337050	510	552	240

# KSZTAŁTKI KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

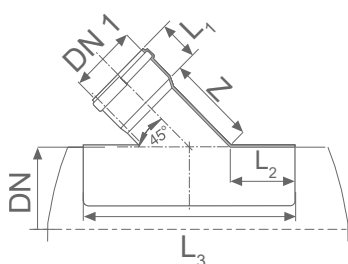
PP I PVC-U

## Siodło 45° PVC

z uszczelką  
do klejenia

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1



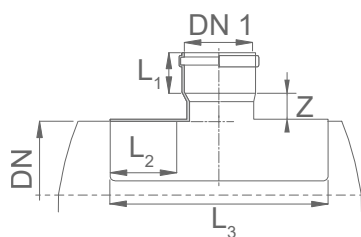
Wymiar [mm]	Indeks	DN 1	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z
200	0727181360	160	73	85	390	165
250	0727221360	160	73	92	400	165
315	0727271360	160	73	110	432	165
315	0727281360	200	95	86	513	236
400	0727401360	160	73	92	400	165
500	0727571360	160	73	92	400	165

## Siodło 90° PVC

z uszczelką  
do klejenia

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1401-1



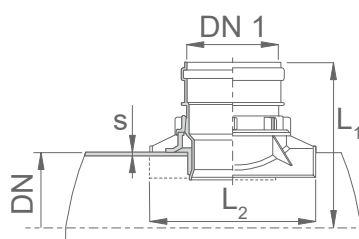
Wymiar [mm]	Indeks	DN 1	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z
200	0727181390	160	58	77	322	34
250	0727221390	160	58	77	322	34
315	0727281390	200	86	75	390	45

## Siodło 90° PP

z uszczelką  
łączenie mechaniczne  
otwór 152

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



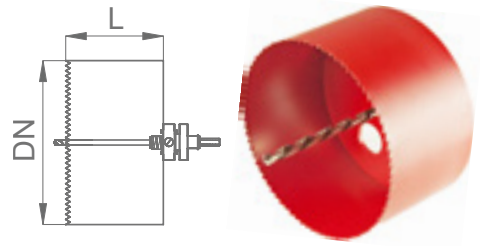
Wymiar [mm]	Indeks	DN 1	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	s max
250	0728181390	160	285	290	8,3
315	0728271390	160	315	290	10,4
400	0728401390	160	360	290	13,1

## Frez do otworów

z uchwytem

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



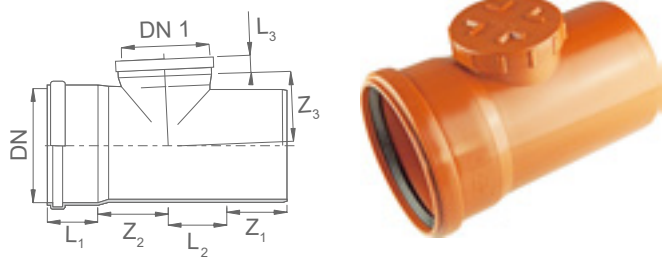
Wymiar ( DN/OD   DN <sub>1</sub> ) [ mm ]	Indeks	L
160 / 152	5191230090	90

## Rewizja kanalizacji zewnętrznej

z uszczelką

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
110 / 110	0747203300	55	60	55	59	69	69
160 / 110	0747233300	72	85	72	83	99	87
200 / 200 *	0747251300	119	105	119	86	86	28
250 / 250 *	0747271300	152	120	152	101	101	70
315 / 315 *	0747291300	185	160	185	114	114	90
400 / 400 *	0747313300	227	227	260	180	145	30

\* Wykonywane z PVC

## KSZTAŁTKI KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

PP I PVC-U

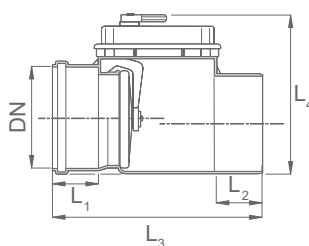
### Zasuwa burzowa kanalizacji zewnętrznej

PP

z uszczelką

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar [mm]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
110	0745208300	61	61	307	230
160	0745238300	74	74	337	255
200	0745258300				

### Zasuwa burzowa kanalizacji zewnętrznej

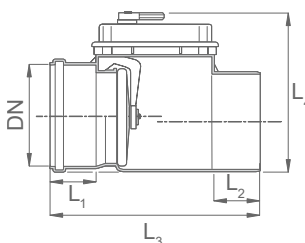
PVC

REDI

z uszczelką

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



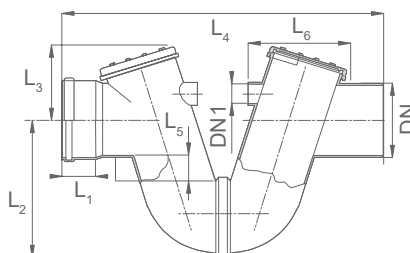
Wymiar [mm]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
110	0745201300	61	61	307	230
160	0745231300	74	74	337	255
200	0745251300	86	100	451	300
250	0745271300	102	130	520	374
315	0745291300	125	160	615	440
400	0745311300	140	205	800	480

### Syfon M/F 0 - 0 REDI

z uszczelką

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1, PN-EN 1401-1



Wymiar (DN - DN 1) [mm]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>
110 - 40	0744201300	61	202	88	495	35	153
160 - 50	0744231300	72	295	158	655	50	210
200 - 63	0744251300	84	345	198	795	50	270

Inne kształtki po konsultacji z producentem - na zamówienie

# SYSTEM KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

PP

# RURY KANALIZACJI ZWENĘTRZNEJ PP

( ML - RDZEŃ SPIENIANY )

## Rura kanalizacji zewnętrznej

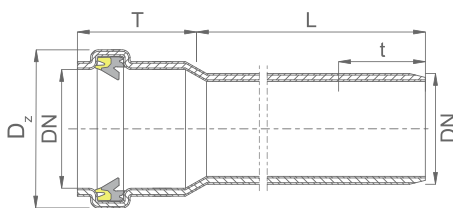
PP z uszczelką DIN-LOCK

Klasa L

UD

**SN 4**

Kolor: 



Normy: PN-EN 13476-2

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	T ( t )
110 x 500	0620233050	129	60
110 x 1000	0620233100	129	60
110 x 2000	0620233200	129	60
110 x 3000	0620233300	129	60
110 x 6000	0620233600	129	60
160 x 500	0623233050	186	85
160 x 1000	0623233100	186	85
160 x 2000	0623233200	186	85
160 x 3000	0623233300	186	85
160 x 6000	0623233600	186	85

# RURY KANALIZACJI ZWENĘTRZNEJ PP

( ML - RDZEŃ SPIENIANY )

## Rura kanalizacji zewnętrznej

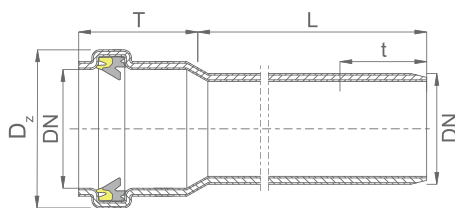
PP z uszczelką DIN-LOCK

Klasa N

UD

SN 8

Kolor: 



Normy: PN-EN 13476-2

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	T ( t )
110 x 500	0620533050	130	60
110 x 1000	0620533100	130	60
110 x 2000	0620533200	130	60
110 x 3000	0620533300	130	60
110 x 6000	0620533600	130	60
160 x 500	0623533050	188	85
160 x 1000	0623533100	188	85
160 x 2000	0623533200	188	85
160 x 3000	0623533300	188	85
160 x 6000	0623533600	188	85
200 x 1000	0625533100	233	106
200 x 2000	0625533200	233	106
200 x 3000	0625533300	233	106
200 x 6000	0625533600	233	106

## RURY KANALIZACJI ZWENĘTRZNEJ PP (LITA)

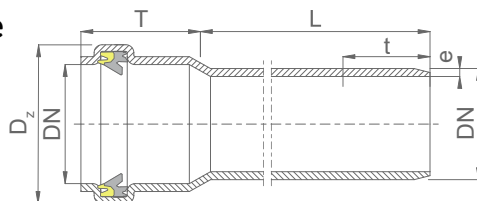
### Rury kanalizacyjne zewnętrzne

PP z kielichem i uszczelką DIN-LOCK

UD; S14

SN 8

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T (t)
110 x 3000	0520333300	3,8	130	60
110 x 6000	0520333600	3,8	130	60
125 x 3000	0521333300	4,3	148	70
125 x 6000	0521333600	4,3	148	70
160 x 3000	0523333300	5,5	187	85
160 x 6000	0523333600	5,5	187	85
200 x 3000	0525333300	6,9	232	106
200 x 6000	0525333600	6,9	232	106
250 x 3000	0527333300	8,6	293	122
250 x 6000	0527333600	8,6	293	122
315 x 3000	0529333300	10,8	364	146
315 x 6000	0529333600	10,8	364	146
400 x 3000	0531333300	13,7	459	159
400 x 6000	0531333600	13,7	459	159

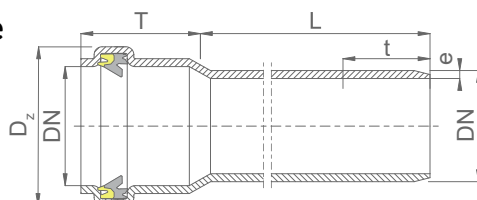
### Rury kanalizacyjne zewnętrzne

PP z kielichem i uszczelką DIN-LOCK

UD; S12,5

SN 10

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T (t)
110 x 3000	0520533300	4,2	130	60
110 x 6000	0520533600	4,2	130	60
125 x 3000	0521533300	4,8	149	70
125 x 6000	0521533600	4,8	149	70
160 x 3000	0523533300	6,2	188	85
160 x 6000	0523533600	6,2	188	85
200 x 3000	0525533300	7,7	233	106
200 x 6000	0525533600	7,7	233	106
250 x 3000	0527533300	9,6	295	122
250 x 6000	0527533600	9,6	295	122
315 x 3000	0529533300	12,1	366	146
315 x 6000	0529533600	12,1	366	146
400 x 3000	0531533300	15,3	462	159
400 x 6000	0531533600	15,3	462	159



# RURY KANALIZACJI ZWENĘTRZNEJ PP ( LITA )

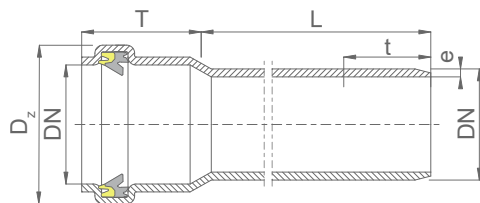
## Rury kanalizacyjne zewnętrzne

PP z kielichem i uszczelką DIN-LOCK

UD; S12,5

SN 12

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1

Wymiar ( DN x L ) [ mm ]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T (t)
110 x 3000	0520633300	4,2	130	60
110 x 6000	0520633600	4,2	130	60
125 x 3000	0521633300	4,8	149	70
125 x 6000	0521633600	4,8	149	70
160 x 3000	0523633300	6,2	188	85
160 x 6000	0523633600	6,2	188	85
200 x 3000	0525633300	7,7	233	106
200 x 6000	0525633600	7,7	233	106
250 x 3000	0527633300	9,6	295	122
250 x 6000	0527633600	9,6	295	122
315 x 3000	0529633300	12,1	366	146
315 x 6000	0529633600	12,1	366	146
400 x 3000	0531633300	15,3	462	159
400 x 6000	0531633600	15,3	462	159

## RURY KANALIZACJI ZWENĘTRZNEJ PP (LITA)

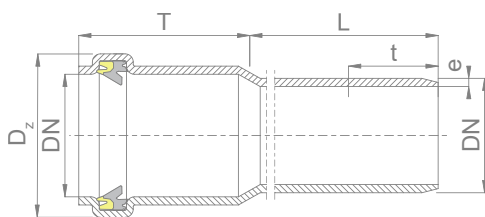
### Rury kanalizacyjne zewnętrzne

PP bezkielichowa ze złączką i uszczelką DIN-LOCK do DN 500 (DN 630 do DN 800 - zwykła uszczelka) UD

**SN 10**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar (DN x L) [mm]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T(t)
500 x 19,1 x 3000	0533533300	19,1	570	173
500 x 19,1 x 6000	0533533600	19,1	570	173
630 x 24,1 x 3000	0535533300	24,1	715	190
630 x 24,1 x 6000	0535533600	24,1	715	190
800 x 30,6 x 3000	0537533300	30,6	900	235
800 x 30,6 x 6000	0537533600	30,6	900	235

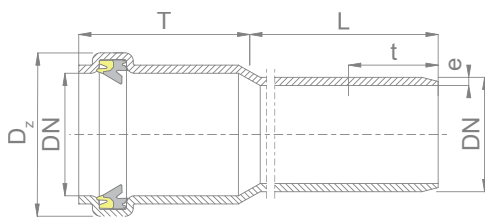
### Rury kanalizacyjne zewnętrzne

PP bezkielichowe ze złączką i uszczelką DIN-LOCK do DN 500 (DN 630 do DN 800 - zwykła uszczelka) UD

**SN 16**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1



Wymiar (DN x L) [mm]	Indeks	e	D <sub>z</sub>	T(t)
125 x 3000	0521733300	5,7	145	70
125 x 6000	0521733600	5,7	145	70
160 x 3000	0523733300	7,3	185	85
160 x 6000	0523733600	7,3	185	85
200 x 3000	0525733300	9,1	230	106
200 x 6000	0525733600	9,1	230	106
250 x 3000	0527733300	11,4	290	122
250 x 6000	0527733600	11,4	290	122
315 x 3000	0529733300	14,4	360	146
315 x 6000	0529733600	14,4	360	146
400 x 3000	0531733300	18,2	460	159
400 x 6000	0531733600	18,2	460	159
500 x 3000	0533733300	22,8	570	173
500 x 6000	0533733600	22,8	570	173
630 x 3000	0535733300	28,7	715	190
630 x 6000	0535733600	28,7	715	190
800 x 3000	0537733300	36,4	900	235
800 x 6000	0537733600	36,4	900	235



Badania przeprowadzone przez stowarzyszenie **PRiK\*** wykazują, że nawet długotrwałe promieniowanie UV (kilka lat), nie ma negatywnego wpływu na właściwości rur (poza ewentualnym odbarwieniem). Na prawidłowo składowane rury nie oddziałują żadne destruktywne czynniki np. naprężenia w ścianie czy związki chemiczne, a proces odbarwienia materiału nie ma wpływu na ich przewidywana trwałość. W przypadku wątpliwości, można zwrócić się do producenta o wydanie na podstawie badań, opinii co do możliwości wbudowania długo składowanych rur.

\* PRiK - Polskie Stowarzyszenie Producentów Rur i Kształtek z Tworzyw Sztucznych ([www.prik.pl](http://www.prik.pl))

Na co warto zwrócić uwagę na placu budowy:

- Zaleca się magazynowanie rur w paletach. Należy składować palety do **wys. 2 m**.
- Luźne elementy zaleca się składować naprzemianległe odzielając przewody drewnianymi przekładkami od gruntu.
- Dłuższe magazynowanie przy dużych inwestycjach (**powyżej dwóch lat**) zaleca się przeprowadzić pod zadaszeniem.
- Składowanie i instalacja rur w warunkach trudnych (przy niskich temperaturach czy ciężkich warunkach eksploatacji) powinno odbywać się odpowiednim doborze elementów czy zaleceń producenta.

## CHCESZ WIEDZIEĆ WIĘCEJ?



**POBIERZ**

**INSTRUKCJA**  
PRAWIDŁOWEGO  
UKŁADANIA PRZEWODÓW  
Z TWORZYW SZTUCZNYCH

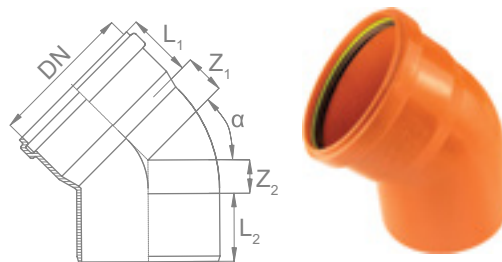
zrób zdjęcie kodu QR lub wejdź na:  
[www.kaczmarek2.pl/pliki/](http://www.kaczmarek2.pl/pliki/)

## Kolano

z uszczelką DIN-LOCK

S 13,3

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1

Wymiar ( DN/ID   $\alpha$ ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110 x 15°	0710204330	62	57	9	22
110 x 30°	0710204350	62	57	17	29
110 x 45°	0710204360	62	57	27	39
110 x 87,5°	0710204390	62	57	59	69
125 x 15°	0710214330	69	69	22	10
125 x 30°	0710214350	69	69	31	19
125 x 45°	0710214360	69	69	40	28
125x 87,5°	0710214390	69	69	73	65
160 x 15°	0710234330	82	80	14	28
160 x 30°	0710234350	82	80	25	40
160 x 45°	0710234360	82	80	37	50
160 x 87,5°	0710234390	83	80	84	100
200 x 15°	0710254330	100	93	18	35
200 x 30°	0710254350	100	93	13	49
200 x 45°	0710254360	100	93	46	64
200 x 87,5°	0710254390	100	93	105	122
250 x 15°	0710274330	134	121	19	38
250 x 30°	0710274350	134	121	38	53
250 x 45°	0710274360	134	121	59	73
250 x 87,5°	0710274390	134	121	135	149
315 x 15°	0710294330	150	140	24	47
315 x 30°	0710294350	150	140	48	67
315 x 45°	0710294360	150	140	74	92
315 x 87,5°	0710294390	150	140	170	188
400 x 15°	0710314330	175	175	83	80
400 x 30°	0710314350	165	140	65	98
400 x 45°	0710314360	165	140	91	126
400 x 87,5°	0710314390	160	140	211	244

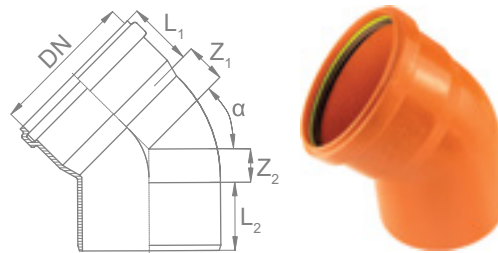
**Kolano kanalizacji zewnętrznej**

wykonane z PP (zgrzewane, wykonane jako segmentowe)  
z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN/ID   $\alpha$ ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
500 x 15°	0710334330	160	250	150	160
500 x 30°	0710334350	160	250	165	230
500 x 45°	0710334360	160	150	103	152
500 x 87,5°	0710334390	160	150	380	430
630 x 15°	0710353330				
630 x 30°	0710353350				
630 x 45°	0710353360				
630x 87,5°	0710353390				
800 x 15°	0710373330				
800 x 30°	0710373350				
800 x 45°	0710373360				
800 x 87,5°	0710373390				

Niewymienione wymiary na zapytanie

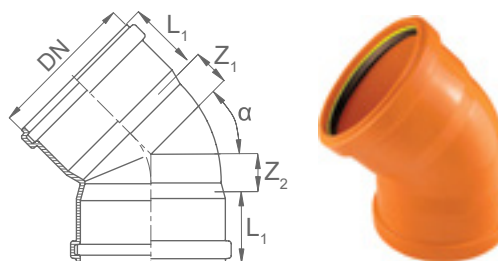
**Kolano dwukielichowe kanalizacji zewnętrznej**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN/ID   $\alpha$ ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110 x 45°	0714204360	62	62	27	27
110 x 87,5°	0714204390	62	62	59	59
125 x 15°	0714214330	69	69	22	22
125 x 30°	0714214350	69	69	31	31
125 x 45°	0714214360	69	69	40	40
125 x 87,5°	0714214390	69	69	73	73
160 x 45°	0714234360	83	83	40	40
160 x 87,5°	0714234390	83	83	84	84

## Przegub kulowy

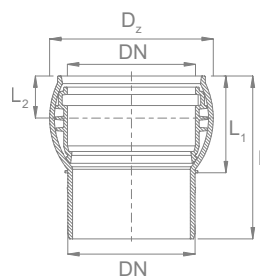
0° - 7,5°

z uszczelką DIN-LOCK

S 13,3

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN ) [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
160 ± 7,5°	0718233310	206	205	122	53
200 ± 7,5°	0718253310	254	245	146	63
250 ± 7,5°	0718273310	320	305	186	80
315 ± 7,5°	0718293310	395	362	217	92

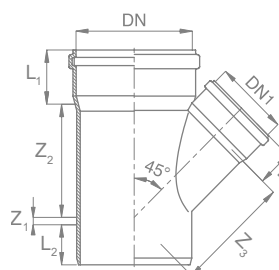
## Trójnik 45°

z uszczelką DIN-LOCK

S 13,3

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
110 / 110	0720104360	64	62	64	25	140	140
125 / 110	0720114360	70	69	64	28	157	145
125 / 125	0720124360	70	69	70	28	157	145
160 / 110	0720134360	78	82	61	2	168	176
160 / 125	0720144360	80	83	70	14	177	180
160 / 160	0720154360	78	82	78	38	205	205
200 / 110	0720164360	92	98	61	-10	244	194
200 / 125	0720174360	92	98	70	-10	244	205
200 / 160	0720184360	92	98	78	17	218	223
200 / 200	0720194360	92	98	92	46	244	244
250 / 160	0720224360	121	149	80	-12	274	264
250 / 200	0720234360	121	121	95	16	274	285
315 / 160	0720274360	140	174	80	-44	312	299
315 / 200	0720284360	140	156	95	-16	312	320

Inne kształtki po konsultacji z producentem - na zamówienie

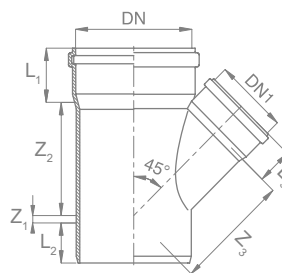
## Trójnik 45°

wykonany z PP (zgrzewane, wykonane jako segmentowe)  
z uszczelką DIN-LOCK

S 13,3

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
250 / 250	0720244360	134	101	123	57	311	311
315 / 250	0720294360	156	114	123	28	335	344
315 / 315	0720304360	144	114	144	73	392	392
400 / 160	0720404360	165	170	85	69	319	385
400 / 200	0720414360	165	180	106	50	355	435
400 / 250	0720424360	165	180	123	35	440	445
400 / 315	0720434360	160	170	144	73	480	530
400 / 400	0720454360	165	175	160	170	510	535
500 / 160	0720574360	173	240	85	-60	540	590
500 / 200	0720584360	173	240	106	-30	560	600
500 / 250	0720594360	173	240	123	-20	600	630
500 / 315	0720604360	173	240	144	40	640	660
500 / 400	0720624360	173	240	160	60	720	720
500 / 500	0720644360	173	240	173	160	770	770
630 / 200	0720684360	189	300	106	-110	630	700
630 / 250	0720694360	189	300	123	-90	660	720
630 / 315	0720704360	189	300	144	-40	710	750
630 / 400	0720724360	189	300	160	30	790	810
630 / 500	0720744360	189	300	173	80	840	860
630 / 630	0720754360	189	300	189	200	970	970
800 / 200	0720794360	233	360	106	-200	710	820
800 / 250	0720804360	233	360	123	-180	740	840
800 / 315	0720814360	233	360	144	-130	790	870
800 / 400	0720834360	233	360	160	-60	870	930
800 / 500	0720854360	233	360	173	-10	920	980
800 / 630	0720864360	233	360	189	100	1050	1090
800 / 800	0720874360	233	360	233	240	1170	1170

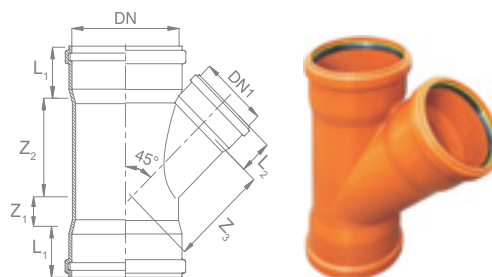
Niewymienione wymiary na zapytanie

**Trójnik trzykieruchowy 45°**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1

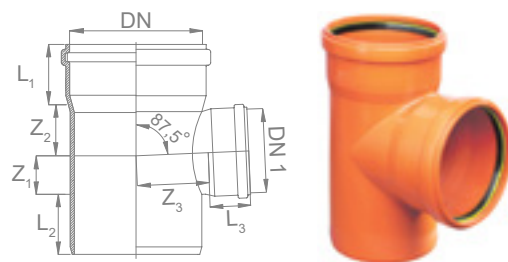
Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
125 / 110	0724114360	70	70	40	157	145
125 / 125	0724124360	70	70	40	157	157
160 / 110	0724134360	80	80	29	177	170
160 / 125	0724144360	80	80	29	177	180
160 / 160	0724154360	80	80	52	201	201

**Trójnik 87,5°**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●



Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1

Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
160 / 110	0720134390	78	82	61	59	69	87
160 / 125	0720144390	92	83	70	92	99	95
160 / 160	0720154390	78	82	78	76	98	98
250 / 160	0720224390	126	117	85	90	100	134
250 / 200	0720234390	120	123	116	132	143	136
250 / 250	0720244390	101	135	101	120	152	152
315 / 160	0720274390	116	155	73	75	150	180
315 / 200	0720284390	116	135	87	95	150	185
315 / 250	0720294390	140	128	110	166	178	174
315 / 315	0720304390	114	140	114	166	185	174



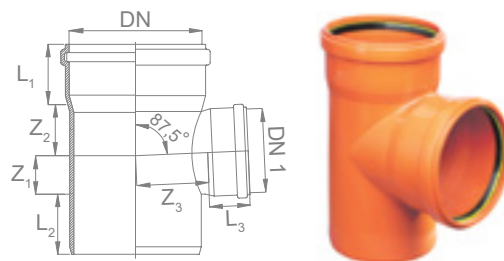
## Trójnik 87,5°

wykonany z PP (zgrzewane, wykonane jako segmentowe)  
z uszczelką DIN-LOCK

S 13,3

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
200 / 110	0720164390	92	98	61	58	73	106
200 / 160	0720184390	92	98	85	85	97	112
200 / 200	0720194390	92	98	106	107	116	116
250 / 110	0720204390	99	144	61	90	100	132
400 / 160	0720404390	160	215	85	120	205	135
400 / 200	0720414390	175	215	106	145	175	104
400 / 250	0720424390	145	180	123	186	227	270
400 / 315	0720434390	145	180	144	186	227	260
400 / 400	0720454390	175	215	160	250	270	230
500 / 160	0720574390	173	240	85	370	250	370
500 / 200	0720584390	173	240	106	390	270	370
500 / 250	0720594390	173	240	123	410	290	370
500 / 315	0720604390	173	240	144	440	320	370
500 / 400	0720624390	173	240	160	490	370	370
500 / 500	0720644390	173	240	173	540	420	370
630 / 160	0720674390	189	300	85	430	250	430
630 / 200	0720684390	189	300	106	450	270	430
630 / 250	0720694390	189	300	123	470	290	430
630 / 315	0720704390	189	300	144	500	320	430
630 / 400	0720724390	189	300	160	550	370	430
630 / 500	0720744390	189	300	173	600	420	430
630 / 630	0720754390	189	300	189	660	480	430
800 / 200	0720794390	233	360	106	510	270	520
800 / 250	0720804390	233	360	123	530	290	520
800 / 315	0720814390	233	360	144	560	320	520
800 / 400	0720834390	233	360	160	610	370	520
800 / 500	0720854390	233	360	173	660	420	520
800 / 630	0720864390	233	360	189	720	480	520
800 / 800	0720874390	233	360	233	810	570	520

Niewymienione wymiary na zapytanie

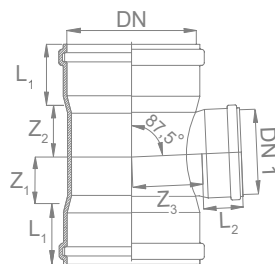
**Trójnik trzykielichowy 87,5°**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN / DN1 ) [ mm ]	Indeks	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
160 / 110	0724134390	80	64	107	99	91
160 / 125	0724144390	80	70	107	99	95
160 / 160	0724154390	80	80	107	99	99

W zależności od obszaru zastosowania i preferencji inwestora, rury mogą być wyposażone w uszczelki z dodatkowym pierścieniem stabilizującym. Konstrukcja tego typu uszczelek, zapobiega ich wysuwaniu się z rowka kielicha w czasie wykonywania połączenia. Ponadto charakteryzują się zwiększoną szczelnością zarówno na nadciśnienie jak i podciśnienie ( typu **DIN-LOCK** lub **System-SK** ).



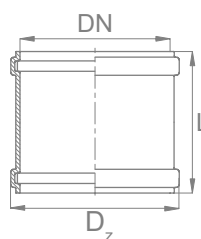
**Nasuwka**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L
110	0701204300	130	128
125	0701214300	145	138
160	0701234300	185	172
200	0701254300	230	212
250	0701274300	290	250
315	0701294300	360	300
400	0701314300	460	366
500	0701334300	570	398
630	0701354300	715	428
800	0701374300	895	516

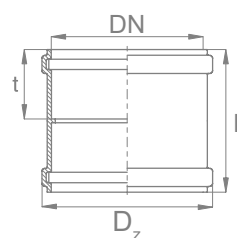
**Złączka**

z uszczelką DIN-LOCK

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar [ mm ]	Indeks	D <sub>z</sub>	L	t
110	0703204300	130	128	62
125	0703214300	145	138	66
160	0703234300	185	172	83
200	0703254300	230	212	102
250	0703274300	290	250	122
315	0703294300	360	300	146
400	0703314300	460	366	159
500	0703334300	570	398	173
630	0703354300	715	428	189
800	0703374300	895	516	230

# KSZTAŁTKI KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

PP I PVC-U

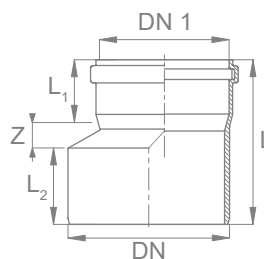
## Redukcja

z uszczelką DIN-LOCK  
niecentryczna

**S 13,3**

Kolor: ●

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z
125 - 110	0730114300	153	62	69	22
160 - 110	0730134300	188	62	83	42
160 - 125	0730144300	190	70	83	37
200 - 160	0730184300	214	80	99	36
250 - 200	0730234300	268	93	127	47
315 - 250	0730294300	324	120	145	59
400 - 315		374	137	180	57

## Redukcja wielostopniowa

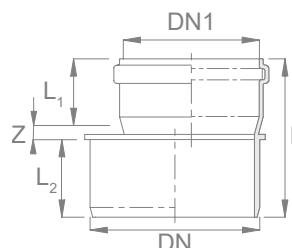
wykonana z PP ( zgrzewane, wykonane jako segmentowe )  
z uszczelką DIN-LOCK

niecentryczna

**S 13,3** ●

Kolor:

Normy: PN-EN 1852-1; ITB-KOT-2017/0120 wydanie 1



Wymiar ( DN - DN 1 ) [ mm ]	Indeks	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z
500 - 400	0730624300	440	160	220	60
630 - 500	0730744300	515	173	280	60
800 - 630	0730744300	610	189	350	60

Inne kształtki kanalizacji zewnętrznej po konsultacji z producentem - na zamówienie

ISO 9001  
ISO 14001

JAKOŚĆ  
DLA POKOLEŃ

kwiecień 2019 r.



Kaczmarek Malewo Spółka Jawna

Malewo 1  
63-800 Gostyń  
tel.: (+48 65) 57 58 600  
[www.kaczmarek2.pl](http://www.kaczmarek2.pl)