

wavin**Arot®****Rury osłonowe do układania w ziemi****Rury osłonowe DVR®****Giętkie, dwuścienne rury karbowane**

- Posiadają karbowaną ściankę zewnętrzną i ułatwiającą zaciąganie kabla ściankę wewnętrzną
- Przeznaczone do budowy kanalizacji kablowej, w miejscach o małych obciążeniach, np.: pod chodnikami, terenami zielonymi
- Zalecane do budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej, zapewniają szczelność jej odcinków
- Dostarczane w kręgach ze złączką typu M
- Do połączeń mogą być również stosowane złączki typu MT
- Wyposażone w pilota

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. x Ø WEWN.	ZESTAW
		[mm]	[m]
DVR 50/25	11 022 28	50 x 42	25
DVR 50/50	11 022 28	50 x 42	50
DVR 50	11 022 28	50 x 42	100
DVR 75/25	11 022 34	75 x 64	25
DVR 75/50	11 022 34	75 x 64	50
DVR 75	11 022 34	75 x 64	100
DVR 110/25	11 022 50	110 x 95	25
DVR 110/50	11 022 82	110 x 95	50
DVR 110	11 022 50	110 x 95	100
DVR 160	11 022 62	160 x 136	25

Rury osłonowe KR®**Giętkie, jednościenne rury karbowane**

- Przeznaczone do ochrony kabli w miejscach o małych obciążeniach
- Karbowane wewnątrz i na zewnątrz
- Stosowane jako kolanka
- Dostarczane w kręgach ze złączką typu M
- Wyposażone w pilota

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. x Ø WEWN.	ZESTAW
		[mm]	[m]
KR 50/50	11 023 28	50 x 42	50
KR 50	11 023 28	50 x 42	100
KR 75/50	11 023 34	75 x 64	50
KR 75	11 023 34	75 x 64	100
KR 110/50	11 023 82	110 x 96	50
KR 110	11 023 50	110 x 96	100

Dane techniczne

Minimalne promienie gięcia rur różnych typów i średnic

Średni współczynnik ugięcia wyznaczony jest z założeniem, że rura uginana jest po wycinku okręgu. Podparcie uginanej rury, np.: w jednym punkcie na jej długości wpływa oczywiście na zmianę współczynnika.

Rury w odcinkach prostych

Typ rury	Temperatura	Rodzaj	Średnia wartość współczynnika ugięcia (współczynnik x zewn. średnica rury daje minimalny promień gięcia)
A	+ 20° C	gładka	40
A	0° C	gładka	70
DVK, DVK-T	+ 20° C	karbowana	25
DVK, DVK-T	0° C	karbowana	35
SRS	+ 20° C	gładka	30
SRS	0° C	gładka	55
SRS-G	+ 20° C	gładka	30
SRS-G	0° C	gładka	45
BE, SV	+ 20° C	gładka	25
BE, SV	0° C	gładka	45

Na przykład: Promień gięcia gładkościennej rury A 110 w +20° C wynosi: 40 x 110, w przybliżeniu 4500 mm - 4,5 m. Promień gięcia rury SRS 110 w temperaturze ± 0° C wynosi: 55 x 110, w przybliżeniu 6100 mm - 6,1m.

Rury w kręgach

Typ rury	Prom. gięcia
KR 50	0,35 m
KR 75	0,35 m
KR 110	0,35 m
DVR 50	0,35 m
DVR 75	0,35 m
DVR 110	0,35 m
DVR 160	0,35 m
VA 32	0,60 m
VA 50	0,65 m
VA 75	0,90 m
OPTO 32/2	0,60 m
OPTO 32	0,65 m
OPTO 40	0,65 m
OPTO 50	0,65 m

Promienie gięcia podano w metrach,
w temperaturze +20° C

Skrócona tabela odporności chemicznej polietylenu

Polietylen jest produktem odpornym na działanie większości kwasów, alkaliów, roztworów soli i rozpuszczalników organicznych.

Chemikalia lub produkty	Stężenie	Temperatura + 20°C	Temperatura + 60°C
Aceton	100%	O	O
Benzyna		S	O
Alkohol metylowy	100%	S	S
Kwas azotowy	25%	S	S
Kwas azotowy	50%	O	N
Kwas azotowy	75%	N	N
Kwas chlorowodorowy	Stężony	S	S
Oleje i tłuszcze		S	O
Oleje mineralne		S	O
Kwas siarkowy	100%	S	S
Piwo		S	S
Siarkowódór	100%	S	S
Sodowy chlorek	Roztwór nasycony	S	S
Sodowy wodorotlenek	40%	S	S

S - satysfakcjonująca odporność polietylenu na działanie chemikaliów, wyniki badań uznane są za satysfakcjonujące przez większość krajów biorących udział w testach
O - ograniczona odporność polietylenu na działanie chemikaliów, wyniki badań uznane są za ograniczone przez większość krajów biorących udział w testach
N - niezadowolająca odporność polietylenu na działanie chemikaliów, wyniki badań uznane są za niezadowolające przez większość krajów biorących udział w testach



Dobór osłony rurowej

Zalecany dobór osłony rurowej układanej w ziemi w zależności od przeznaczenia

TYP	WYKOP OTWARTY		PRZECISK, PRZEWIERT		OSŁONA ISTNIEJĄCEGO KABLA NAPRAWA KANALIZACJI
	OBCIĄŻENIE OD TRANSPORTU		OBCIĄŻENIE OD TRANSPORTU		
	TAK	NIE	TAK	NIE	
A		+		+	
SRS	+		+	+	
SRS-G	+		+	+	
DVK	+	+			
DVK-T	+	+			
DVR		+			
KR		+			
OPTO	+	+			
A PS	+	+			+
KKHR		+			

Zalecany dobór osłony rurowej układanej na przestrzeni otwartej w zależności od przeznaczenia

TYP	OSŁONA NA BUDYNKU, SŁUPIE		PRZEKRACZANIE RZEK OSŁONA NA SKAŁACH, MOSTACH, WIADUKTACH	OSŁONA ISTNIEJĄCEGO KABLA NAPRAWA KANALIZACJI
	≤2,0m	>2,0m		
VA			+	
BE		+	+	
SV	+			
SVA				+
SMR			+	

Kolorystyka

Rury układane w ziemi standardowo produkowane są w kolorze niebieskim (ochrona kabli niskiego napięcia) i czerwonym (w przypadku ochrony kabli średniego napięcia). Istnieje możliwość wyprodukowania rur w dowolnie wybranym kolorze, pod warunkiem zamówienia minimalnej partii produkcyjnej.

Charakterystyka polietylenu

Wszystkie rury osłonowe produkowane przez AROT POLSKA wykonane są z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).

Polietylen jest tak zwanym polimerem. Tłumacząc z greckiego, oznacza to "wiele części" (poly=wiele, mer=części). Produkcja polietylenu jest procesem chemicznym, w którym cząsteczki składające się z węgla i wodoru łączą się w długie łańcuchy, mogące zawierać dziesiątki tysięcy atomów węgla.

Wytwarzane są różne typy polietylenu

1. LDPE (nazywany również PEL) to polietylen o małej gęstości (wysokociśnieniowy, miękki). Oznacza to, że jest to tworzywo miękkie i elastyczne.
2. MDPE (nazywany również PEM) to polietylen o średniej gęstości (średniociśnieniowy). Oznacza to, że jest to tworzywo bardziej sztywne niż PEL, lecz mniej twarde niż HDPE.
3. HDPE (zwany też PEH) to polietylen o dużej gęstości (niskociśnieniowy, twardy). Jest najbardziej sztywnym typem polietylenu.

Wytrzymałość na uderzenia i wstrząsy

Rury z polietylenu są wytrzymałe na uderzenia i wstrząsy, np. przy transporcie, składowaniu, itp., a także podczas układania pod ziemią. Ponadto rury polietylenowe są lekkie. W przypadku najczęściej używanych średnic nie jest wymagane stosowanie specjalnych urządzeń podnośnikowych.

Odporne na czynniki chemiczne

W środowisku naturalnym, jak i w przemyśle występuje wiele różnych czynników chemicznych. Rury z polietylenu są odporne na działanie wszystkich ich rodzajów. Nie rdzewieją, nie przewodzą prądu elektrycznego oraz nie poddają się agresywności chemicznej gruntu.

Długa żywotność

Rury polietylenowe mają długi okres żywotności - co najmniej 50 lat. Przeprowadzono wiele testów ciśnieniowych, które to potwierdziły. Testy te przeprowadzono zarówno w normalnej temperaturze roboczej, jak i w temperaturze podwyższonej. Większość rur wytrzyma okresy dużo dłuższe niż jest to wymagane normami.

Odporne na wysoką i niską temperaturę

Po pierwsze, rury polietylenowe można układać w dowolnych warunkach atmosferycznych, a po drugie nie stają się one bardziej podatne na uszkodzenia nawet w bardzo niskich temperaturach.

**Wykop nasze rury po 50 latach,
a uwierzysz, że czas stanął w miejscu.**