

TTP LAST S.A.®

## Katalog Produktów

Rury osłonowe do elektroinstalacji,  
energetyki i telekomunikacji



ELEKTROINSTALACJA



ENERGETYKA



TELEKOMUNIKACJA



WOD-KAN



WENTYLACJA



GWC I POMPY CIEPŁA



# SPIS TREŚCI

O firmie	4
<b>ELEKTROINSTALACJA</b>	
Rura elektroinstalacyjna karbowana PP - RKLF	6
Rura elektroinstalacyjna karbowana PVC 320N - RKLS, RKLSPP	7
Rura elektroinstalacyjna karbowana PVC 750N - RKSS, RKSSP	8
Rura elektroinstalacyjna karbowana bezhalogenowa 320N - RKLSHF, RKLSHFP	9
Rura elektroinstalacyjna karbowana bezhalogenowa 750N - RKSSHf, RKSSHFP	10
Rura elektroinstalacyjna karbowana odporna na promieniowanie UV - RKUVR, RKUVRP	11
Rura elektroinstalacyjna sztywna PVC 320N - RL	12
Rura elektroinstalacyjna sztywna PVC 750N - RS	13
Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa 320N - RLHF	14
Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa 750N - RSHF	15
Uchwyt zamykany - UZ	16
Uchwyt zamykany bezhalogenowy - UZHF	17
Haki	18
Złączka kompensacyjna PP - ZCLF	19
Złączka kompensacyjna bezhalogenowa - ZCLFHf	20
Złączka kompensacyjna PVC - ZCL	21
Złączka kątowna PVC - ZKL	22
Złączka prosta PVC - ZPL	23
Kanał elektroinstalacyjny - KK	24
Osprzęt do kanałów elektroinstalacyjnych - KK	25
<b>ENERGETYKA</b>	
Rura karbowana dwuwarstwowa w kręgach - RODK	26
Rura karbowana dwuwarstwowa w odcinkach - RODO	27
Rura karbowana dwuwarstwowa w odcinkach, wzmocniona - RODOH	28
Rura osłonowa sztywna z kielichem - ROS-M	29
Rura osłonowa sztywna cienkościenna z kielichem - ROSc-M	30
Rura osłonowa sztywna do przecisków i przewiertów - ROS-Z	31
Rura osłonowa sztywna do przecisków i przewiertów - kolor - ROS-Zk	32
Rura osłonowa gładka przepustowa, łączona za pomocą złączy - ROS-Zł	33
Rura osłonowa sztywna dzielona - ROS-D	34
Rura odgromowa sztywna - GROM	35
Rura przyłączeniowa sztywna UV z kielichem - RPS-UV-M	36
Rura przyłączeniowa sztywna UV z kielichem kompensacyjnym - MOST - RPS-UV-M*	37
Rura przyłączeniowa sztywna UV - RPS-UV	38
Rura dwuwarstwowa karbowana odporna na promieniowanie UV - RODK-UV	39
Osprzęt do rur osłonowych	40
<b>TELEKOMUNIKACJA</b>	
Rura osłonowa do kabli optotelekomunikacyjnych - TELKOM	42
Rura osłonowa do kabli optotelekomunikacyjnych, trudnopalna - TELKOMt	43
Transport, przemieszczanie i składowanie rur z polietylenu	44

**ODDZIAŁY / ZAKŁADY PRODUKCYJNE**

Siedziba firmy:  
**Targowisko 476 32-015 Kłaj**



**Oddział Bieruń**  
ul. Chemików 133



**Oddział Bochnia**  
ul. Gazowa 6



## JESTEŚMY POLSKIM PRODUCENTEM RUR I OSPRZĘTU Z TWORZYW SZTUCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH W SEKTORZE:



ELEKTROINSTALACYJNYM



WODNO-KANALIZACYJNYM



ENERGETYCZNYM



WENTYLACYJNYM



TELEKOMUNIKACYJNYM



ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

## HISTORIA FIRMY

Rozpoczęcie działalności od produkcji osprzętu elektroinstalacyjnego

Zakup Zakładu Produkcji Granulatów PVC w Bieruniu wraz z Laboratorium

Poszerzenie oferty o rury osłonowe do ziemi i na przestrzenie otwarte

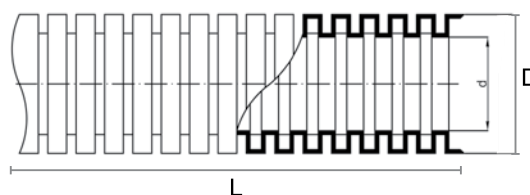
Wprowadzenie do oferty rur osłonowych dwudzielnych



## Rura elektroinstalacyjna karbowana PP - RKLf

### Corrugated wiring pipe - RKLf

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura karbowana, giętka, palna
	Zastosowanie:	Ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach podtynkowych przed uszkodzeniami mechanicznymi
	Materiał:	PP
	Odporność na ściskanie:	do 320N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Półprzeźroczysty
	Ø zew. [mm]:	14; 16; 18; 20; 23; 25; 28; 32; 36; 40; 43; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50; 100
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie

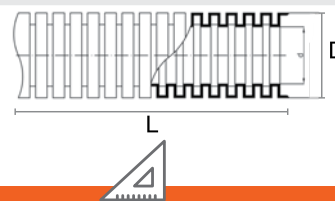


Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]		
		25	50	100
		indeks	indeks	indeks
RKLf 14/9	14/9	10034		
RKLf 16/12	16/12	10040	10041	
RKLf 18/13,5	18/13,5	10043	10044	
RKLf 20/16	20/16	10046	10047	10048
RKLf 23/18	23/18	10052	10053	10054
RKLf 25/20	25/20	10055	10056	
RKLf 28/23	28/23	10058	10059	
RKLf 32/26	32/26	10060	10061	
RKLf 36/29	36/29	10062	10063	
RKLf 40/34	40/34	10070		
RKLf 43/36	43/36	10066		
RKLf 50/43	50/43	10069		

## Rura elektroinstalacyjna karbowana PVC 320N - RKLS, RKLSP

### Corrugated wiring pipe PVC 320N - RKLS, RKLSP









	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura karbowana giętka, samogasnąca</li> <li>Klasa palności V-0</li> <li>Rura typu RKLSP wyposażona w stalowy pilot</li> </ul>
	Zastosowanie:	Zabezpieczanie instalacji elektrycznych w budownictwie i przemyśle przed czynnikami mechanicznymi, wpływami temperatur oraz wilgocią. Stosowane w miejscach o podwyższonym zagrożeniu pożarowym: budynki użyteczności publicznej, budynki o konstrukcji drewnianej oraz na strychach i poddaszach. Rury można układać i zalewać betonem
	Materiał:	PVC
	Odporność na ściskanie:	320N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Szary
	Øzew. [mm]:	16; 18; 20; 23; 25; 28; 32; 36; 40; 43; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50; 100

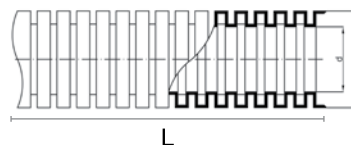


Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]		
		25 indeks	50 indeks	100 indeks
bez pilota / without wire				
RKLS 16/12	16/12	10004	10005	
RKLS 18/13,5	18/13,5	10007	10008	10009
RKLS 20/16	20/16	10010	10011	10012
RKLS 23/18	23/18	10013	10014	10015
RKLS 25/20	25/20	10016	10017	10018
RKLS 28/23	28/23	10019	10020	
RKLS 32/26	32/26	10021	10022	
RKLS 36/29	36/29	10023	10024	
RKLS 40/34	40/34	10025		
RKLS 43/36	43/36	10027		
RKLS 50/43	50/43	10029		
z pilotem / with wire				
RKLSP 16/12	16/12	10274	10275	
RKLSP 18/13,5	18/13,5	10277	10278	10279
RKLSP 20/16	20/16	10280	10281	10282
RKLSP 23/18	23/18	10283	10284	10285
RKLSP 25/20	25/20	10286	10287	10288
RKLSP 28/23	28/23	10289	10290	
RKLSP 32/26	32/26	10291	10292	
RKLSP 36/29	36/29	10293	10294	
RKLSP 40/34	40/34	10295		
RKLSP 43/36	43/36	10297		
RKLSP 50/43	50/43	10299		

## Rura elektroinstalacyjna karbowana PVC 750N - RKSS, RKSSP

### Corrugated wiring pipe PVC 750N - RKSS, RKSSP

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura karbowana, giętka, samogasnąca</li> <li>Klasa palności V-0</li> <li>Rura typu RKSSP wyposażona w stalowy pilot</li> </ul>
	Zastosowanie:	Zabezpieczanie instalacji elektrycznych przed czynnikami mechanicznymi, wpływami temperatur oraz wilgocią. Stosowane podtynkowo i naściennie w miejscach o podwyższonym zagrożeniu pożarowym: budynki użyteczności publicznej, budynki o konstrukcji drewnianej oraz na strychach i poddaszach. Rury można układać i zalewać betonem (wibrowanym)
	Materiał:	PVC
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Szary
	Øzew. [mm]:	16; 18; 20; 23; 25; 28; 32; 36; 40; 43; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50; 100











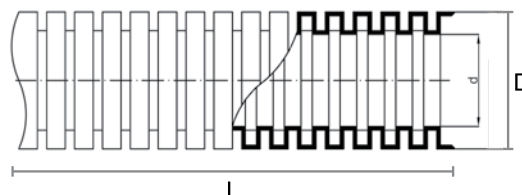
Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]		
		25 indeks	50 indeks	100 indeks
bez pilota / without wire				
RKSS 16/12	16/12	10304	10305	
RKSS 18/13,5	18/13,5	10307	10308	10309
RKSS 20/16	20/16	10310	10311	10312
RKSS 23/18	23/18	10313	10314	10315
RKSS 25/20	25/20	10316	10317	10318
RKSS 28/23	28/23	10319	10320	
RKSS 32/26	32/26	10321	10322	
RKSS 36/29	36/29	10323	10324	
RKSS 40/34	40/34	10325		
RKSS 43/36	43/36	10327		
RKSS 50/43	50/43	10329		
z pilotem / with wire				
RKSSP 16/12	16/12	10334	10335	
RKSSP 18/13,5	18/13,5	10337	10338	10339
RKSSP 20/16	20/16	10340	10341	10342
RKSSP 23/18	23/18	10343	10344	10345
RKSSP 25/20	25/20	10346	10347	10348
RKSSP 28/23	28/23	10349	10350	
RKSSP 32/26	32/26	10351	10352	
RKSSP 36/29	36/29	10353	10354	
RKSSP 40/34	40/34	10355		
RKSSP 43/36	43/36	10357		
RKSSP 50/43	50/43	10359		



## Rura elektroinstalacyjna karbowana bezhalogenowa 320N - RKLSHF, RKLSHFP

### Corrugated halogen - free wiring pipe 320N - RKLSHF, RKLSHFP

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura karbowana, giętka, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)</li> <li>Rura typu RKLSHFP wyposażona w stalowy pilot</li> </ul>
	Zastosowanie:	Zabezpieczanie przewodów elektrycznych w instalacjach podtynkowych i naściennych. Zalecane w miejscach o szczególnym stopniu ochrony przeciwpożarowej oraz w miejscach o zaostrzonych wymogach dotyczących toksycznych związków chemicznych (produkt bezhalogenowy)
	Materiał:	PP modyfikowany
	Odporność na ściskanie:	320N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Mleczny
	Øzew. [mm]:	16; 20; 25; 32; 40; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie



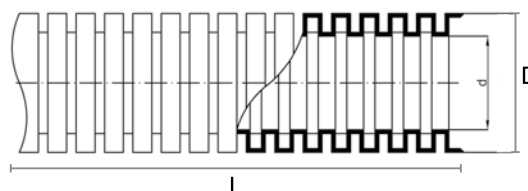
Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]	
		25 indeks	50 indeks
bez pilota / without wire			
RKLSHF 16/12	16/12		10078
RKLSHF 20/16	20/16		10079
RKLSHF 25/20	25/20		10090
RKLSHF 32/26	32/26		10091
RKLSHF 40/34	40/34		10088*
RKLSHF 50/43	50/43	10097*	
z pilotem / with wire			
RKLSHFP 16/12	16/12		11056
RKLSHFP 20/16	20/16		10073
RKLSHFP 25/20	25/20		11644
RKLSHFP 32/26	32/26		11645
RKLSHFP 40/34	40/34		11646*
RKLSHFP 50/43	50/43	11647*	

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna karbowana bezhalogenowa 750N - RKSSHF, RKSSHFP

### Corrugated halogen - free wiring pipe 750N - RKSSHF, RKSSHFP

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura karbowana giętka nierozprzestrzeniająca płomień, samogasnąca, bezhalogenowa (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)</li> <li>Rura typu RKSSHFP wyposażona w stalowy pilot</li> </ul>
	Zastosowanie:	Zabezpieczanie przewodów elektrycznych w instalacjach podtynkowych i naściennych. Zalecane w miejscach o szczególnym stopniu ochrony przeciwpożarowej oraz w miejscach o zaostrzonych wymogach dotyczących toksycznych związków chemicznych (produkt bezhalogenowy)
	Materiał:	PP modyfikowany
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Mleczny
	Ø zew. [mm]:	16; 20; 25; 32; 40; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie

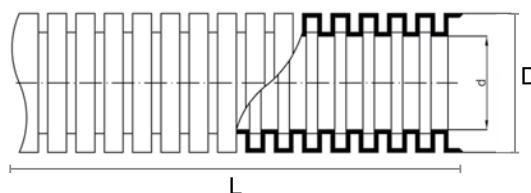


Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]	
		25 indeks	50 indeks
bez pilota / without wire			
RKSSHF 16/12	16/12		10071
RKSSHF 20/16	20/16		10074
RKSSHF 25/20	25/20		10077
RKSSHF 32/26	32/26		10080
RKSSHF 40/34	40/34		10082*
RKSSHF 50/43	50/43	10089*	
z pilotem / with wire			
RKSSHFP 16/12	16/12		11648
RKSSHFP 20/16	20/16		11055
RKSSHFP 25/20	25/20		11649
RKSSHFP 32/26	32/26		11650
RKSSHFP 40/34	40/34		11651*
RKSSHFP 50/43	50/43	11652*	

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna karbowana odporna na promieniowanie UV - RKUVR, RKUVRP UV - resistant corrugated wiring pipe - RKUVR, RKUVRP

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura karbowana, giętka, odporna na promieniowanie UV, palna
	Zastosowanie:	Zabezpieczenie przewodów elektrycznych przed czynnikami mechanicznymi, temperaturą, promieniowaniem UV, wilgocią w instalacjach podtynkowych i naściennych (w budynku lub na zewnątrz)
	Materiał:	HDPE ze stabilizatorem UV
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur:	
	- transport i instalacja:	-15°C – 90°C
	- eksploatacja:	-20°C – 90°C
	Kolor:	Czarny
	Ø zew. [mm]:	25; 40; 50
	Długość zwojów [m]:	25; 50
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury trudnopalnej



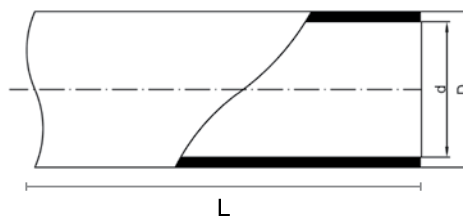
Symbol	Ø D / d [mm]	L [m]	
		25	50
		indeks	indeks
bez pilota / without wire			
RKUVR 25/20	25/20	11839*	10215
RKUVR 40/34	40/34	10199	10200
RKUVR 50/43	50/43	10201	
z pilotem / with wire			
RKUVRP 25/20	25/20	11821*	11713*
RKUVRP 40/34	40/34	11857*	11858*
RKUVRP 50/43	50/43	11859*	

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna sztywna PVC 320N - RL

### Rigid wiring pipe PVC 320N - RL

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura sztywna, klasa palności V-0, samogasnąca</li> <li>Odnacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	Rozprowadzanie i ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach naściennych, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku
	Materiał:	PVC
	Odporność na ściskanie:	320N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Biały, szary (RAL 7012)
	Ø zew. [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50
	Długość odcinków [m]:	2; 3
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie



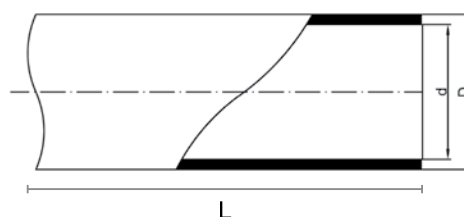
Ø D [mm]	L: 3 m				L: 2 m		ilość szt. w opakowaniu / item / pack
	Biała / White		Szara / Gray		Biała / White		
	symbol	indeks	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	RL 13	10092	RL 13 SZ	10104	RL 13-2	33400	40
16	RL 16	10093	RL 16 SZ	10105	RL 16-2	33410	20
18	RL 18	10094	RL 18 SZ	10106	RL 18-2	33420	20
20	RL 20	10095	RL 20 SZ	10107	RL 20-2	33430	20
22	RL 22	10096	RL 22 SZ	10108	RL 22-2	33450	20
25	RL 25	10220	RL 25 SZ	10223	RL 25-2	11861*	20
28	RL 28	10098	RL 28 SZ	10110	RL 28-2	33460	20
32	RL 32	10099	RL 32 SZ	10111*	RL 32-2	11862*	10
37	RL 37	10100	RL 37 SZ	10112	RL 37-2	33470	10
40	RL 40	10101*	RL 40 SZ	10113*	RL 40-2	11845*	10
47	RL 47	10102	RL 47 SZ	10114	RL 47-2	33480	10
50	RL 50	10103*	RL 50 SZ	10115*	RL 50-2	11863*	10

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna sztywna PVC 750N - RS

### Rigid wiring pipe PVC 750N - RS

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura sztywna, klasa palności V-0, samogasnąca</li> <li>Odnacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	Rozprowadzanie i ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach ściennych, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku
	Materiał:	PVC
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Biały, szary (RAL 7012)
	Ø zew. [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50
	Długość odcinków [m]:	3
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie












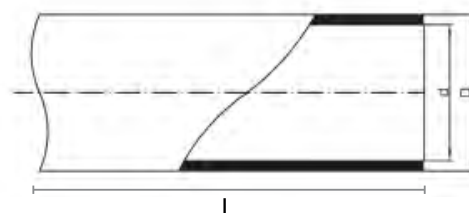
Ø D [mm]	L: 3 m				ilość szt. w opakowaniu / item / pack
	Biała / White		Szara / Gray		
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	RS 13	10766*	RS 13 SZ	10848*	40
16	RS 16	10767*	RS 16 SZ	10849*	20
18	RS 18	10768*	RS 18 SZ	10850*	20
20	RS 20	10769*	RS 20 SZ	10851*	20
22	RS 22	10770*	RS 22 SZ	10852*	20
25	RS 25	10771*	RS 25 SZ	10853*	20
28	RS 28	10772*	RS 28 SZ	10854*	20
32	RS 32	10773*	RS 32 SZ	10855*	10
37	RS 37	10774*	RS 37 SZ	10856*	10
40	RS 40	10775*	RS 40 SZ	10857*	10
47	RS 47	10776*	RS 47 SZ	10858*	10
50	RS 50	10777*	RS 50 SZ	10859*	10

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa 320N - RLHF

### Halogen-free rigid wiring pipe 320N - RLHF

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)
	Zastosowanie:	Rozprowadzanie i ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach naściennych, podtynkowych, ścianach gipsowych, powierzchniach drewnianych. Zalecane w miejscach o szczególnym stopniu ochrony przeciwpożarowej oraz w miejscach o zaostrzonych wymogach dotyczących toksycznych związków chemicznych (produkt bezhalogenowy)
	Materiał:	PP modyfikowany
	Odporność na ściskanie:	320N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Szary
	Ø zew. [mm]:	16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 47
	Długość odcinków [m]:	3



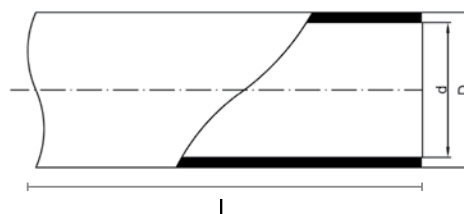
Ø D [mm]	L: 3 m		ilość szt. w opakowaniu / item / pack
	Szara / Gray		
	symbol	indeks	
16	RLHF 16	10406	20
18	RLHF 18	11053	20
20	RLHF 20	10408	20
22	RLHF 22	10410	20
25	RLHF 25	11653*	20
28	RLHF 28	10412	20
32	RLHF 32	11654*	10
37	RLHF 37	10414*	10
47	RLHF 47	10416*	10

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa 750N - RSHF

### Halogen-free rigid wiring pipe 750N - RSHF

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)
	Zastosowanie:	Rozprowadzanie i ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach naściennych, podtynkowych, ścianach gipsowych, powierzchniach drewnianych. Zalecane w miejscach o szczególnym stopniu ochrony przeciwpożarowej oraz w miejscach o zaostrzonych wymogach dotyczących toksycznych związków chemicznych (produkt bezhalogenowy)
	Materiał:	PP modyfikowany
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Szary
	Ø zew. [mm]:	16; 20; 22; 28; 37; 47
	Długość odcinków [m]:	3










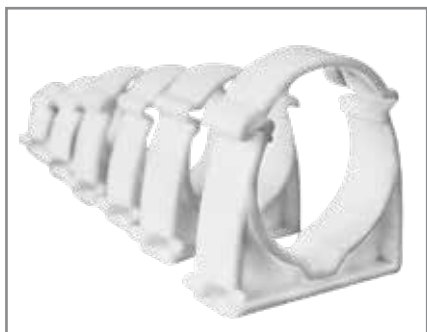
Ø D [mm]	L: 3 m		ilość szt. w opakowaniu / item / pack
	Szara / Gray		
	symbol	indeks	
16	RSHF 16	10760*	20
20	RSHF 20	10761*	20
22	RSHF 22	10762*	20
28	RSHF 28	10763*	20
37	RSHF 37	10764*	10
47	RSHF 47	10765*	10

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Uchwyt zamykany - UZ

## Closing handle - UZ

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Uchwyt zamykany, palny
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych i karbowanych w instalacjach ściennych (wewnętrznych), podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PP
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Biały, szary (RAL 7012)
	Rozmiar [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50
	UWAGI:	Możliwość wykonania uchwytu w innym kolorze na zamówienie



Rozmiar [mm] Size [mm]	Biały White		Szary Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	UZ 13	10180	UZ 13 SZ	10188	100
16	UZ 16	10181	UZ 16 SZ	10189	100
18	UZ 18	10182	UZ 18 SZ	10190	100
20	UZ 20	10183	UZ 20 SZ	10191	100
22	UZ 22	10184	UZ 22 SZ	10192	100
25	UZ 25	10221	UZ 25 SZ	10224	100
28	UZ 28	10185	UZ 28 SZ	10193	100
32	UZ 32	10501	UZ 32 SZ	10504	100
37	UZ 37	10186	UZ 37 SZ	10194	100
40	UZ 40	10502*	UZ 40 SZ	10505*	100
47	UZ 47	10187	UZ 47 SZ	10195	100
50	UZ 50	10503*	UZ 50 SZ	10506*	100

\*produkt na zamówienie  
product available on request



## Uchwyt zamykany bezhalogenowy - UZHF

### Halogen-free closing handle - UZHF

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Uchwyt zamykany, nierozprzestrzeniający płomienia, samogasnący, bezhalogenowy (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych bezhalogenowych i karbowanych w instalacjach naściennych (wewnętrznych), podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PP modyfikowany
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Szary
	Rozmiar [mm]:	16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 47










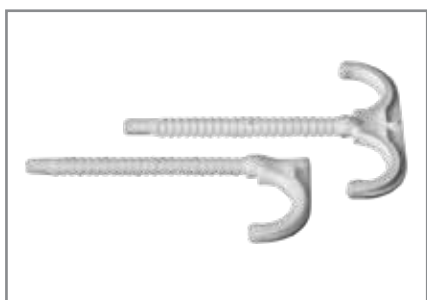
Rozmiar [mm] Size [mm]	Szary Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	
16	UZHF 16	10860	100
18	UZHF 18	11035	100
20	UZHF 20	10861	100
22	UZHF 22	10862	100
25	UZHF 25	11658*	100
28	UZHF 28	10863	100
32	UZHF 32	11659*	100
37	UZHF 37	10864*	100
47	UZHF 47	10865*	100

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Haki

### Hooks

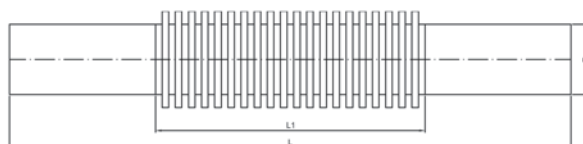
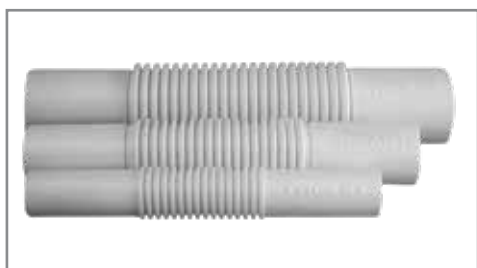
	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hak podwójny, palny</li> <li>• Hak pojedynczy, palny</li> </ul>
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych i karbowanych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PP
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Biały
	Rozmiar [mm]:	48; 77; 100



Symbol	Rozmiar [mm] size [mm]	Ø wew. [mm] Ø internal [mm]	Indeks	Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
pojedynczy / single				
H48/1	48	25	10251	100
H77/1	77	25	10252	100
H100/1	100	25	10253	100
podwójny / double				
H48/2	48	21	10254	100
H77/2	77	21	10255	100
H100/2	100	25	10266	100

## Złączka kompensacyjna PP - ZCLF Compensation coupling PP - ZCLF








	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Złączka kompensacyjna, giętka, palna
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PP
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Biały, szary (RAL 7012)
	Rozmiar [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 47
	UWAGI:	Możliwość wykonania złączki w innym kolorze na zamówienie

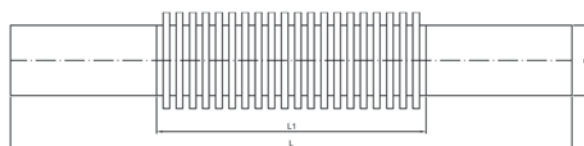
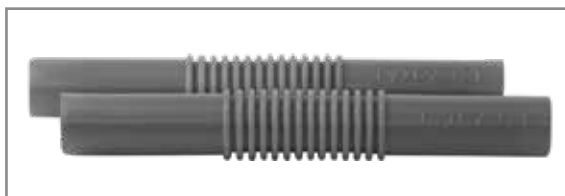


Rozmiar [mm] Size [mm]	Biała White		Szara Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	ZCLF 13	10164	ZCLF 13 SZ	10172	100
16	ZCLF 16	10165	ZCLF 16 SZ	10173	100
18	ZCLF 18	10166	ZCLF 18 SZ	10174	100
20	ZCLF 20	10167	ZCLF 20 SZ	10175	100
22	ZCLF 22	10168	ZCLF 22 SZ	10176	100
25	ZCLF 25	11661	ZCLF 25 SZ	11026	100
28	ZCLF 28	10169	ZCLF 28 SZ	10177	100
32	ZCLF 32	11660	ZCLF 32 SZ	11662*	50
37	ZCLF 37	10170	ZCLF 37 SZ	10178	50
47	ZCLF 47	10171	ZCLF 47 SZ	10179	50

\*produkt na zamówienie  
product available on request

**Złączka kompensacyjna bezhalogenowa - ZCLFHF****Halogen-free compensation coupling - ZCLFHF**

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Złączka kompensacyjna, giętka, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca, bezhalogenowa (spełnia wymogi normy, dotyczące ilości toksycznych związków chemicznych wydzielanych podczas spalania)
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych bezhalogenowych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PP modyfikowany
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 90°C
	Kolor:	Szary
	Rozmiar [mm]:	16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 47



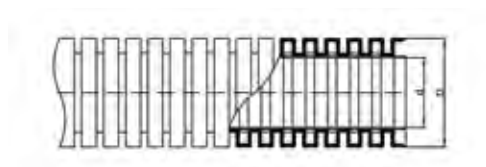
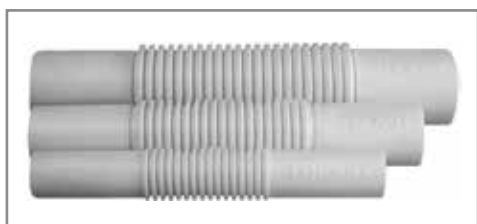
Rozmiar [mm] Size [mm]	Szara Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	
16	ZCLFHF 16	10866	100
18	ZCLFHF 18	11024	100
20	ZCLFHF 20	10867	100
22	ZCLFHF 22	10868	100
25	ZCLFHF 25	11663*	100
28	ZCLFHF 28	10869	100
32	ZCLFHF 32	11664*	50
37	ZCLFHF 37	10870*	50
47	ZCLFHF 47	10871*	50

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Złączka kompensacyjna PVC - ZCL

### Compensation coupling PVC - ZCL

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Złączka kompensacyjna, giętka, klasa palności V-0, samogasnąca</li> <li>Odznacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PVC
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Biały, szary (RAL 7012)
	Rozmiar [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50
	UWAGI:	Możliwość wykonania złączki w innym kolorze na zamówienie



Rozmiar [mm] Size [mm]	Biała White		Szara Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	ZCL PVC 13	10116	ZCL PVC 13 SZ	10124	100
16	ZCL PVC 16	10117	ZCL PVC 16 SZ	10125	100
18	ZCL PVC 18	10118	ZCL PVC 18 SZ	10126	100
20	ZCL PVC 20	10119	ZCL PVC 20 SZ	10127	100
22	ZCL PVC 22	10120	ZCL PVC 22 SZ	10128	100
25	ZCL PVC 25	10634	ZCL PVC 25 SZ	10140*	100
28	ZCL PVC 28	10121	ZCL PVC 28 SZ	10129	100
32	ZCL PVC 32	10635	ZCL PVC 32 SZ	10664*	50
37	ZCL PVC 37	10122	ZCL PVC 37 SZ	10130	50
40	ZCL PVC 40	10636*			50
47	ZCL PVC 47	10123	ZCL PVC 47 SZ	10131	50
50	ZCL PVC 50	10637*	ZCL PVC 50 SZ	10638*	50

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Złączka kątowa PVC - ZKL

## Elbow coupling PVC - ZKL

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Złączka kątowa, sztywna
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PVC
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 50°C
	Kolor:	Biały, szary
	Rozmiar [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50



Rozmiar [mm] Size [mm]	Biała White		Szara Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	ZKL 13	10148*			100
16	ZKL 16	10149	ZKL 16 SZ	10157*	100
18	ZKL 18	10150	ZKL 18 SZ	10158*	100
20	ZKL 20	10151	ZKL 20 SZ	11090*	100
22	ZKL 22	10152	ZKL 22 SZ	10160*	100
25	ZKL 25	10639*			100
28	ZKL 28	10153	ZKL 28 SZ	10161*	100
32	ZKL 32	10640*	ZKL 32 SZ	11720*	50
37	ZKL 37	10154	ZKL 37 SZ	10162*	50
40	ZKL 40	10641*			20
47	ZKL 47	10155	ZKL 47 SZ	10163*	20
50	ZKL 50	10642*	ZKL 50 SZ	10643*	20

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Złączka prosta PVC - ZPL Straight coupling PVC - ZPL

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Złączka prosta, sztywna
	Zastosowanie:	System mocujący do rur elektroinstalacyjnych sztywnych w instalacjach naściennych, podtynkowych i ścianach gipsowych
	Materiał:	PVC
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-5°C ÷ 50°C
	Kolor:	Biały, szary
	Rozmiar [mm]:	13; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 37; 40; 47; 50










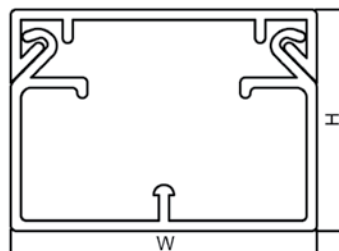
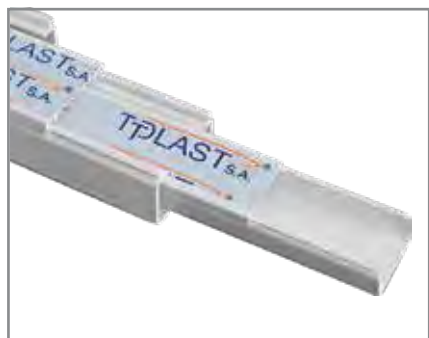
Rozmiar [mm] Size [mm]	Biała White		Szara Gray		Ilość szt. w opakowaniu Item / pack
	symbol	indeks	symbol	indeks	
13	ZPL 13	10132*			100
16	ZPL 16	10133	ZPL 16 SZ	10141*	100
18	ZPL 18	10134	ZPL 18 SZ	10142*	100
20	ZPL 20	10135	ZPL 20 SZ	11820*	100
22	ZPL 22	10136	ZPL 22 SZ	10144*	100
25	ZPL 25	33720*			100
28	ZPL 28	10137	ZPL 28 SZ	10145*	100
32	ZPL 32	10644*	ZPL 32 SZ	11719*	50
37	ZPL 37	10138	ZPL 37 SZ	10146*	50
40	ZPL 40	10645*	ZPL 40 SZ	11688*	50
47	ZPL 47	10139	ZPL 47 SZ	10147*	50
50	ZPL 50	10646*	ZPL 50 SZ	10647*	50

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Kanał elektroinstalacyjny - KK

## Wiring trunking - KK

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 50085
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanał elektroinstalacyjny, klasa palności V-0, samogasnący</li> <li>• Posiada perforowane dno</li> <li>• Pokrywy kanału zabezpieczone są folią ochronną</li> <li>• Odnacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona przewodów elektrycznych w instalacjach naściennych przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią
	Materiał:	PVC
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Biały
	Wymiary [mm]	16x10; 17x15; 20x11; 20x18; 25x15; 32x15; 32x30; 40x25; 40x40; 50x18:2; 60x40; 60x60; 90x40; 90x60; 130x60
	Długość odcinków [m]	2







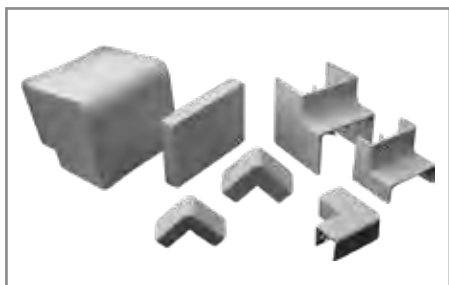
Symbol	W x H [mm]	Indeks	ilość szt. w opakowaniu / item / pack
KK 16X10	16 x 10	10257	40
KK 17X15	17 x 15	10258	40
KK 20X11	20 x 11	10259	40
KK 20X18	20 x 18	10260	40
KK 25X15	25 x 15	10261	30
KK 32X15	32 x 15	10263	30
KK 32X30	32 x 30	10264	28
KK 40X25	40 x 25	10265	24
KK 40X40	40 x 40	10268	20
KK 50X18:2	50 x 18	10269	30
KK 60X40*	60 x 40	10270	15
KK 60X60*	60 x 60	10331	12
KK 90X40*	90 x 40	10332	10
KK 90X60*	90 x 60	10333	8
KK 130x60*	130 x 60	10262	4

\*możliwość zamówienia separatora  
possibility of ordering a separator



## Osprzęt do kanałów elektroinstalacyjnych - KK Accessories for wiring trunking - KK

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 50085
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akcesoria do kanału elektroinstalacyjnego - KK</li> <li>• Łącznik prosty, łącznik kątowy</li> <li>• Narożnik zewnętrzny, wewnętrzny</li> <li>• Separator</li> <li>• Zakończenie</li> </ul>
	Zastosowanie:	System mocująco-maskujący do kanałów elektroinstalacyjnych
	Kolor:	Biały












wymiary kanału [mm] wiring trunking size [mm]	ŁPRO łącznik prosty straight connector	ŁK łącznik kątowy elbow connector	NW narożnik wewnętrzny internal corner	NZ narożnik zewnętrzny external corner	Separator separator	ZAK zakończenie endings
	indeks	indeks	indeks	indeks	indeks	indeks
17 x 15		10844*	10830*	10819*		10809*
20 x 11		10843*	10829*	10817*		10808*
20 x 18		10842*	10828*	10816*		10808*
25 x 15		10841*	10827*	10815*		10807*
32 x 15		10840*	10826*	10814*		10806*
32 x 30						10805*
40 x 25		10839*	10825*	10813*		10804*
40 x 40		10838*	10824*	10812*		10804*
50 x 18		10837*	10822*	10847*		10803*
60 x 40	10833*	10836*	10821*	10811*	11800	10802*
60 x 60	10833*				11665	10802*
90 x 40	10832*	10835*	10846*	10845*	11800	10801*
90 x 60	10832*	10834*	10820*	10810*	11665	10801*
130 x 60	11163*	11162*	11095*	11164*	11665	11096*

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura karbowana dwuwarstwowa w kręgach - RODK

### Corrugated double-wall pipe in coils - RODK

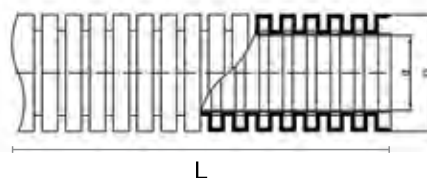
	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura dwuścienna, giętka, z karbowaną ścianką zewnętrzną i wewnętrzną</li> <li>Wyposażona w żyłkę</li> <li>W zestawie złączka ZRD</li> <li>Możliwość zamówienia uszczelki URD zapewniającej szczelność połączenia</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w otwartych wykopach. Do stosowania w miejscach o małych obciążeniach mechanicznych (chodniki, tereny zielone)
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	450N, 750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Ø zew. [mm]:	40; 50; 63; 75; 90; 110; 160; 232; 234
	Długość zwojów [m]:	25, 50
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>



Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	Kolor / Colour	
				niebieski / czarny blue / black	czerwony / czarny red / black
				indeks	indeks
RODK 40/32	40/32	450N	25	11188*	
RODK 40/32	40/32	450N	50	10599	
RODK 50/40	50/40	450N	25	10619	10618*
RODK 50/40	50/40	450N	50	10601	10600*
RODK 63/52	63/52	450N	25	11851*	11849*
RODK 63/52	63/52	450N	50	11852*	11850*
RODK 75/60	75/60	450N	25	10621	10620*
RODK 75/60	75/60	450N	50	10603	10602*
RODK 90/76	90/76	450N	25	11352*	11354*
RODK 90/76	90/76	450N	50	11351*	11353*
RODK 110/92	110/92	450N	25	10617	10616*
RODK 110/92	110/92	450N	50	10605	10604
RODK 160/134	160/134	450N	25	10607	10606
RODK 232/200	232/200	750N	25	11355*	11356*
RODK 234/200	234/200	750N	25	11692*	11691*

## Rura karbowana dwuwarstwowa w odcinkach - RODO Corrugated double-wall pipe in bars - RODO

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura sztywna, dwuścienna z karbowaną ścianką zewnętrzną i gładką ścianką wewnętrzną</li> <li>W zestawie złączka ZRD</li> <li>Możliwość zamówienia uszczelki URD zapewniającej szczelność połączeń</li> </ul>
	Zastosowanie:	Budowa kanalizacji kablowej w wykopach otwartych. Do zastosowania przy budowie przepustów pod szlakami komunikacyjnymi (drogi, torowiska, ulice)
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	450N, 750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Øzew. [mm]:	50; 63; 75; 90; 110; 160; 232; 234
	Długość odcinków [m]:	6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>











Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	Kolor / Colour		Ilość szt. w opak. item/pack
				niebieski / czarny blue / black	czerwony / czarny red / black	
				indeks	indeks	
RODO 50/40	50/40	450N	6	10612	10608*	237
RODO 63/52	63/52	450N	6	11854*	11853*	149
RODO 75/60	75/60	450N	6	10613	10609*	131
RODO 90/76	90/76	450N	6	11374*	11373*	69
RODO 110/92	110/92	450N	6	10614	10610	48
RODO 160/134	160/134	450N	6	10615	10611	33
RODO 232/200	232/200	750N	6	11369*	11370	11
RODO 234/200	234/200	750N	6	11694*	11693*	11

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura karbowana dwuwarstwowa w odcinkach, wzmocniona - RODOH

### Corrugated double-wall pipe, strengthened in bars - RODOH

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura dwuścienna, z karbowaną ścianką zewnętrzną i gładką wewnętrzną, sztywna, wzmocniona</li> <li>W zestawie złączka ZRD</li> <li>Możliwość zamówienia uszczelki URD zapewniającej szczelność połączeń</li> </ul>
	Zastosowanie:	Budowa kanalizacji kablowej w wykopach otwartych. Do zastosowania przy budowie przepustów pod szlakami komunikacyjnymi (drogi, torowiska, ulice)
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	zewnątrzny/wewnętrzny: czarny
	Ø zew. [mm]:	110; 160
	Długość odcinków [m]:	6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> </ul>



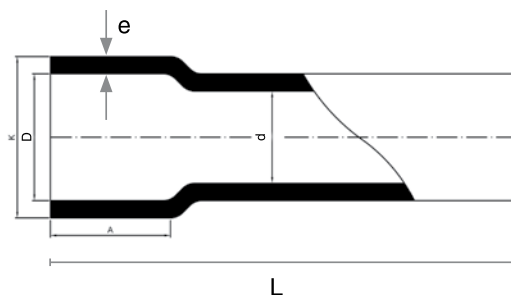
Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks	Ilość szt. w opak. item/pack
RODOH 110/92	110/92	750N	6	11670*	48
RODOH 160/134	160/134	750N	6	11671*	33

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura osłonowa sztywna z kielichem - ROS-M (RHDPE)

### Protective rigid pipe with a socket - ROS-M (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura gładka, sztywna, zakończona kielichem
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w wykopach otwartych. Stosowane w trudnych warunkach terenowych przy maksymalnych obciążeniach transportowych (przepusty pod szlakami komunikacyjnymi: drogi, torowiska, ulice). Odpowiednie do przecisków i przewiertów do 12 m
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	750N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Øzew. [mm]:	50; 75; 110; 160
	Długość odcinków [m]:	6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>

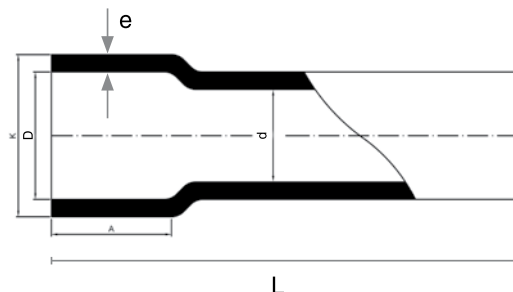


Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	L [m]	Odporność na ściskanie / Compressive strength	Kolor / Colour		Ilość szt. w opak. / item/pack
					niebieski blue indeks	czerwony red indeks	
ROS-M 50/3,5	50	3,5	6	750N	10671	10670*	220
ROS-M 75/4,5	75	4,5	6	750N	10673	10672*	120
ROS-M 110/5,5	110	5,5	6	750N	10675	10674	50
ROS-M 160/8	160	8	6	750N	10677	10676	35

## Rura osłonowa sztywna cienkościenna z kielichem - ROsc-M (RHDPE)

### Protective rigid, thin-walled pipe with a socket - ROsc-M (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	Rura gładka, sztywna, zakończona kielichem
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w wykopach otwartych. Stosowane w miejscach o małych obciążeniach mechanicznych (chodniki, tereny zielone)
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	250N, 450N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Ø zew. [mm]:	50; 75; 110; 160
	Długość odcinków [m]:	6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>



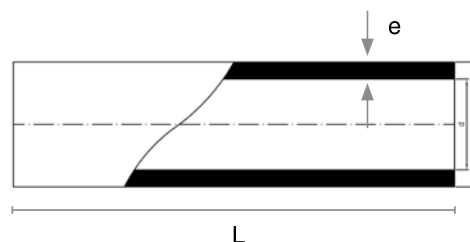
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	L [m]	Odporność na ściskanie Compressive strength	Kolor / Colour		Ilość szt. w opak. item/pack
					niebieski blue	czerwony red	
					indeks	indeks	
ROsc-M 50/2,5	50	2,5	6	250N	10960*	10961*	220
ROsc-M 75/3	75	3	6	250N	10963*	10962*	120
ROsc-M 110/4	110	4	6	450N	10965	10964*	50
ROsc-M 160/5	160	5	6	250N	10967	10966	35

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura osłonowa sztywna do przecisków i przewiertów - ROS-Z (RHDPEp)

### Rigid casing pipe for ramming and drilling - ROS-Z (RHDPEp)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura gładka sztywna</li> <li>Łączona metodą zgrzewania lub za pomocą złączek ZROS, ZSROS</li> <li>Przeciski i przewierty sterowane</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w trudnych warunkach terenowych. Stosowane jako przepusty pod szlakami komunikacyjnymi, przy maksymalnych obciążeniach transportowych oraz jako przejścia przez przeszkody wodne
	Materiał:	HDPE
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	czarny
	Øzew. [mm]:	110; 125; 140; 160; 200; 225; 250
	Długość odcinków [m]:	6, 12
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>










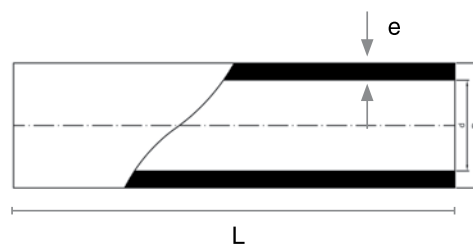
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie / Compressive strength	L [m]		Ilość szt. w opak. item/pack
				6	12	
				indeks	indeks	
ROS-Z 110/6,3	110	6,3	750N	10712	10713*	48
ROS-Z 110/10	110	10	1250N	10710*	10711*	48
ROS-Z 125/7,1	125	7,1	1250N	10880	10881*	38
ROS-Z 125/11,4	125	11,4	4000N	10882*	10883*	38
ROS-Z 140/8	140	8	1250N	11127*	11139*	38
ROS-Z 140/12,7	140	12,7	1250N	11128*	11140*	38
ROS-Z 160/9,1	160	9,1	1250N	10716	10717	33
ROS-Z 160/9,4	160	9,4	1250N	11012*	11013*	33
ROS-Z 160/14,6	160	14,6	4000N	10714*	10715*	20
ROS-Z 200/11,4	200	11,4	1250N	11357	11358*	14
ROS-Z 200/18,2	200	18,2	1250N	11359*	11360*	14
ROS-Z 225/12,8	225	12,8	1250N	11361	11362*	11
ROS-Z 225/20,5	225	20,5	1250N	11363*	11364*	11
ROS-Z 250/14,2	250	14,2	1250N	11365*	11366*	11
ROS-Z 250/22,7	250	22,7	1250N	11367*	11368*	11

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura osłonowa sztywna do przecisków i przewierćów - kolor - ROS-Zk (RHDPEp)

### Rigid casing pipe for ramming and drilling - colour - ROS-ZK (RHDPEp)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rura gładka, sztywna</li> <li>• Łączona metodą zgrzewania lub za pomocą złączek ZROS, ZSROS</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w trudnych warunkach terenowych. Stosowane jako przepusty pod szlakami komunikacyjnymi, przy maksymalnych obciążeniach transportowych oraz jako przejścia przez przeszkody wodne
	Materiał:	HDPE
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Ø zew. [mm]:	110; 125; 160; 200; 225; 250
	Długość odcinków [m]:	6, 12
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>• Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>• Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>• Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>



Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie / Compressive strength	Kolor / Colour				Ilość szt. w opak. / item/pack
				czerwony / red		niebieski / blue		
				6 m	12 m	6 m	12 m	
				indeks	indeks	indeks	indeks	
ROS-Zk 110/6,3	110	6,3	750N	10980*	10981*	10982	10983*	48
ROS-Zk 110/10	110	10	1250N	10984*	10985*	10986*	10987*	48
ROS-Zk 125/7,1	125	7,1	1250N	10988*	10989*	10990*	10991*	38
ROS-Zk 125/11,4	125	11,4	4000N	10992*	10993*	10994*	10995*	38
ROS-Zk 160/9,1	160	9,1	1250N	10996	10997	10998*	10999*	33
ROS-Zk 160/14,6	160	14,6	4000N	11000*	11001*	11002*	11003*	20
ROS-Zk 200/11,4	200	11,4	1250N	11600*	11601*	11602*	11603*	14
ROS-Zk 200/18,2	200	18,2	1250N	11604*	11605*	11606*	11607*	14
ROS-Zk 225/12,8	225	12,8	1250N	11608*	11609*	11610*	11611*	11
ROS-Zk 225/20,5	225	20,5	1250N	11612*	11613*	11614*	11615*	11
ROS-Zk 250/14,2	250	14,2	1250N	11616*	11617*	11618*	11619*	11
ROS-Zk 250/22,7	250	22,7	1250N	11620*	11621*	11622*	11623*	11

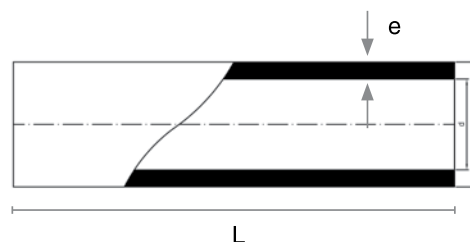
\*produkt na zamówienie  
product available on request



## Rura osłonowa gładka przepustowa, łączona za pomocą złączy - ROS-Zł (RHDPE)

### Rigid casing pipe connected via couplings - ROS-Zł (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura gładka, sztywna</li> <li>Łączona za pomocą złączy ZROS, ZSROS</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona kabli w wykopach otwartych
	Materiał:	HDPE
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	czarny
	Øzew. [mm]:	110; 125; 160
	Długość odcinków [m]:	6, 12
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury z kielichem w odcinkach 6 m (z wyjątkiem 125/7,1 i 125/11,4)</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>












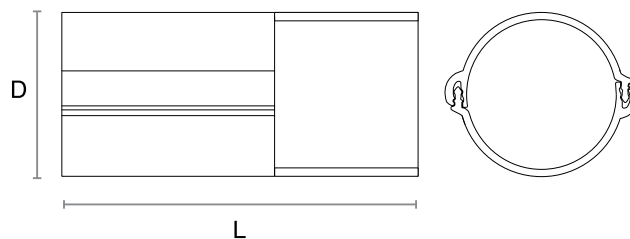
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]		Ilość szt. w opak. item/pack
				6 indeks	12 indeks	
ROS-Zł 110/3,7	110	3,7	250N	10970	10975*	48
ROS-Zł 110/5	110	5	450N	10971	10976*	48
ROS-Zł 110/6,3	110	6,3	750N	10972	10977*	48
ROS-Zł 110/10	110	10	1250N	11158*	11159*	48
ROS-Zł 125/7,1	125	7,1	1250N	11004*	11005*	38
ROS-Zł 125/11,4	125	11,4	4000N	11152*	11153*	38
ROS-Zł 160/9,1	160	9,1	1250N	10973	10978*	33
ROS-Zł 160/14,6	160	14,6	4000N	10974*	10979*	20

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura osłonowa sztywna dzielona - ROS-D

### Rigid split casing pipe - ROS-D

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura dwudzielna, sztywna</li> <li>Instalacja poprzez zatrzaśnięcie części górnej z dolną</li> </ul>
	Zastosowanie:	Do ochrony istniejących kabli, bądź naprawy uszkodzonych kanalizacji kablowych. Stosowana również w wykopach otwartych pod drogami, torowiskami, ulicami
	Materiał:	HDPE
	Odporność na ściskanie:	250N
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Zewnętrzny: czerwony lub niebieski Wewnętrzny: czarny
	Ø zew. [mm]:	110; 160; 170
	Długość odcinków [m]:	3
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>



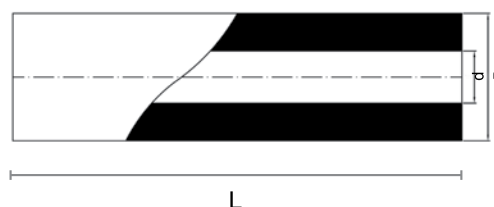
Symbol	Ø D [mm]	L [m]	Kolor / Colour		Ilość szt. w opak. item/pack
			czerwony red	niebieski blue	
			indeks	indeks	
ROS-D 110	110	3	11063	11062	43
ROS-D 160	160	3	11065	11064	28
ROS-D 170	170	3	11689*	11690*	28

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura odgromowa sztywna - GROM

### Rigid lightning protection pipe - GROM

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 62305 PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura sztywna, klasa palności V-0, samogasnąca</li> <li>Odznacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	Do układania i ochrony przewodów odprowadzających w instalacjach odgromowych. Ochrona przed skutkami przepływu prądu udarowego podczas uderzenia pioruna.
	Materiał:	PVC modyfikowany
	Odporność na ściskanie:	1250N
	Odporność na uderzenia:	Duża
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-15°C ÷ 60°C
	Kolor:	Ciemny szary
	Ø zew. [mm]:	20; 28; 32; 40
	Długość odcinków [m]:	3
	UWAGI:	Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie

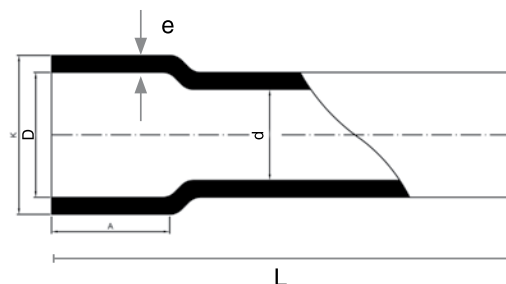


Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks	Ilość szt. w opak. item/ pack
GROM 20/14	20/14	1250N	3	10792	10
GROM 28/22	28/22	1250N	3	10751	10
GROM 32/26	32/26	1250N	3	10750	10
GROM 40/34	40/34	1250N	3	10793	10

## Rura przyłączeniowa sztywna UV z kielichem - RPS-UV-M (RHDPE)

### Connection rigid pipe UV with socket RPS-UV-M (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rura gładka, sztywna</li> <li>• Odporna na promieniowanie UV</li> <li>• Zakończona kielichem</li> </ul>
	Zastosowanie:	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych na słupach, ścianach budynków, wiaduktach i mostach
	Materiał:	HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny
	Øzew. [mm]:	32; 50; 63; 75; 110; 160
	Długość odcinków [m]:	3, 6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wykonania rury z kielichem kompensacyjnym</li> <li>• Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>• Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> </ul>



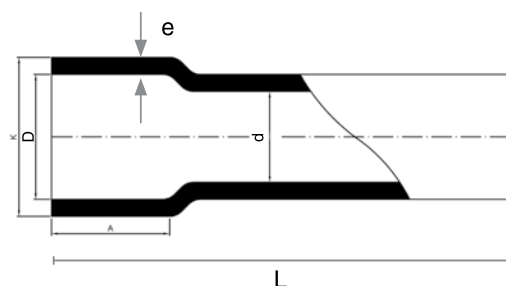
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]		Ilość szt. w opak. item/pack
				3 indeks	6 indeks	
RPS-UV-M 32/3	32	3	750N	10679	10678	345
RPS-UV-M 50/3,5	50	3,5	750N	10680	10681	220
RPS-UV-M 50/5	50	5	750N	10682	10683	220
RPS-UV-M 63/6	63	6	750N	11137*	11138*	149
RPS-UV-M 75/4	75	4	450N	10684	10685	120
RPS-UV-M 75/7	75	7	750N	10686	10687	120
RPS-UV-M 110/4	110	4	450N	11006	11007	50
RPS-UV-M 110/5,5	110	5,5	750N	10690	10691	50
RPS-UV-M 110/10	110	10	1250N	10688*	10689	50
RPS-UV-M 160/14,5	160	14,5	4000N	10692	10693	21

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura przyłączeniowa sztywna UV z kielichem kompensacyjnym - MOST - RPS-UV-M\* (RHDPE)

Connection rigid pipe UV with a compensation socket - MOST - RPS-UV-M\* (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura gładka, sztywna</li> <li>Odporna na promieniowanie UV</li> <li>Zakończona kielichem kompensacyjnym (dł. ok. 18 cm)</li> </ul>
	Zastosowanie:	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych na słupach, ścianach budynków, wiaduktach i mostach.
	Materiał:	HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny
	Øzew. [mm]:	110; 160
	Długość odcinków [m]:	6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych wymiarach</li> </ul>











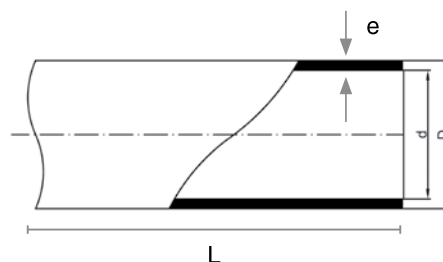
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks	Ilość szt. w opak. item/pack
RPS-UV-M* 110/5,5	110	5,5	750N	6	11113*	50
RPS-UV-M* 160/8	160	8	750N	6	11112*	21
RPS-UV-Mt* 110/5,5	110	5,5	750N	6	11130*	50
RPS-UV-Mt* 160/8	160	8	750N	6	11129*	21

\*produkt na zamówienie  
t\* - rura trudnopalna

## Rura przyłączeniowa sztywna UV - RPS-UV (RHDPE)

### Connection rigid pipe UV - RPS-UV (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura gładka, sztywna</li> <li>Odporna na promieniowanie UV</li> </ul>
	Zastosowanie:	Do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych na słupach, ścianach budynków, wiaduktach i mostach
	Materiał:	HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny
	Ø zew. [mm]:	32; 50; 63; 75; 110; 160
	Długość odcinków [m]:	3, 6
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> </ul>



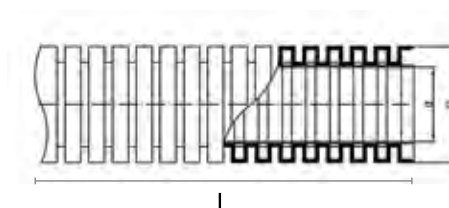
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]		Ilość szt. w opak. item/pack
				3 indeks	6 indeks	
RPS-UV 32/3	32	3	750N	10694	11131	360
RPS-UV 50/3,5	50	3,5	750N	11132	11133*	237
RPS-UV 50/5	50	5	750N	10695	11134*	237
RPS-UV 63/6	63	6	750N	10699	11009*	149
RPS-UV 75/4	75	4	450N	10700	11114*	131
RPS-UV 75/7	75	7	750N	10696	11135*	131
RPS-UV 110/4	110	4	450N	11008	11116*	57
RPS-UV 110/5,5	110	5,5	750N	11680*	11681*	57
RPS-UV 110/10	110	10	1250N	10697	11136*	57
RPS-UV 160/14,5	160	14,5	4000N	10698	11115*	20

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura dwuwarstwowa karbowana odporna na promieniowanie UV – RODK-UV

### UV corrugated double-wall pipe in coils – RODK-UV

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura dwuścienna z karbowaną ścianką zewnętrzną i wewnętrzną, giętka</li> <li>Odporna na promieniowanie UV</li> <li>Wyposażona w żyłkę</li> </ul>
	Zastosowanie:	Ochrona kabli energetycznych, telekomunikacyjnych i sygnalizacji świetlnej oraz do celów inżynierii komunikacyjnej
	Materiał:	HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny
	Øzew. [mm]:	40; 50; 63; 75
	Długość zwojów [m]:	50
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury trudnopalnej</li> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> </ul>



Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks
RODK-UV 40/32	40/32	450N	50	10622
RODK-UV 50/40	50/40	450N	50	10623
RODK-UV 63/52	63/52	450N	50	11836*
RODK-UV 75/60	75/60	450N	50	10624

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Osprzęt do rur dwuwarstwowych karbowanych

### Accessories for corrugated double-wall pipes



Ø D [mm]	USZCZELKA-URD GASKET URD indeks	ZŁĄCZKA- ZRD CONNECTOR ZRD indeks	PRZEKŁADKA-PD SEPARATOR PD indeks	ZASŁEPKA WEWNĘTRZNA- ZSRD WEW INTERNAL CAP ZSRD WEW indeks
40		10214		
50	10206	10202		10210*
63	11837*	11840*		
75	10207	10203		10211*
90	11673*	11639*		
110	10208	10204	11672	10212*
160	10209	10205	11010	10213*
232		11675		11687*

\*produkt na zamówienie  
product available on request

**USZCZELKA URD** – uszczelnia połączenie między złączką a rurą. Chroni przed wodą i wilgocią.

**ZŁĄCZKA ZRD** – zapewnia trwałe i odporne na zerwanie połączenie rur dwuwarstwowych. Wraz z uszczelką chroni wnętrze rur przed wodą, wilgocią oraz piaskiem.

**PRZEKŁADKA PD** – do układania rur w ciągu komunikacyjnym.

**ZASŁEPKA WEWNĘTRZNA ZSRD WEW** – chroni wnętrze rury przed zabrudzeniami w czasie przechowywania i transportu.

## Osprzęt do rur osłonowych gładkich

### Accessories for rigid pipes



Ø D [mm]	ZŁĄCZKA ZROS Connector - ZROS indeks	ZŁĄCZKA ZSROS Z USZCZELKĄ Connector - ZSROS with gasket indeks	ZŁĄCZKA ZSROS Connector - ZSROS indeks	ZASŁEPKA ZEWNĘTRZNA - ZSRD ZEW External cap ZSRD ZEW indeks
110	10755	10757	11866	11174*
125	11022*			
140	11676*			
160	10756	10758		11175*

\*produkt na zamówienie  
product available on request

**ZŁĄCZKA ZROS** – złączka do rur osłonowych sztywnych. Zapewnia trwałe, odporne na zerwanie połączenie. Zabezpiecza wnętrze rury przed piaskiem.

**ZŁĄCZKA ZSROS** – złączka do rur osłonowych sztywnych, wzmocniona. Zapewnia trwałe, odporne na zerwanie połączenie. Zabezpiecza wnętrze rury przed piaskiem i wilgocią (złączka + uszczelka).

**ZASŁEPKA ZEWNĘTRZNA ZSRD ZEW** – chroni wnętrze rury przed zabrudzeniami w czasie przechowywania i transportu.



## Osprzęt do rur optotelekomunikacyjnych (TELKOM i TELKOMt) i odgromowych (GROM) Accessories to optical telecommunications cables protective pipe (TELKOM and TELKOMt) and rigid lightning protection pipe (GROM)



Ø D [mm]	ZŁĄCZKA - ZTELKOM Connector - ZTELKOM indeks	ZAŚLEPKA ZEWNĘTRZNA ZSRD ZEW external cap - ZSRD ZEW indeks	ZŁĄCZKA ZGROM Connector - ZGROM indeks
20			10790
25	11111*	11101*	
28			10788
32	10752*	11100*	10789
40	10753*	11099*	10791
50	10754*	11637*	

\*produkt na zamówienie  
product available on request

**ZŁĄCZKA ZTELKOM** – złączka, której zadaniem jest wytworzenie trwałego i odpornego na zerwanie połączenia oraz zabezpieczenie wnętrza rur przed piaskiem i wilgocią.

**ZAŚLEPKA ZEWNĘTRZNA ZSRD ZEW** (do rur osłonowych gładkich) – chroni wnętrze rury przed zabrudzeniami w czasie przechowywania i transportu.

**ZŁĄCZKA ZGROM** – łączy rury odgromowe sztywne typu GROM. Zapewnia trwałe i odporne na zerwanie połączenie.

## Osprzęt do rur osłonowych UV Accessories to connection rigid UV pipes



Ø D [mm]	Kolano jednokielichowe ZRPS-UV-1-KIEL Single socket bend indeks	Kolano dwukielichowe - ZRPS-UV-2-KIEL Double socket bend indeks	Obejma Clip indeks	Uchwyt górny Top holder indeks	Wspornik boczny długi Long side bracket indeks	Wspornik boczny krótki Short side bracket indeks
32	10780	10784				
50	10781	10785				
63	10782*	10786*				
75	10783*	10787*				
110			11121*	11118* (dł. 150 mm) 11171* (dł. 300 mm)	11170*	11169*
160			11122*	11118* (dł. 150 mm) 11171* (dł. 300 mm)	11170*	11169*

\*produkt na zamówienie  
product available on request

**Kolano jednokielichowe ZRPS-UV-1-KIEL** – kolano do łączenia rur przyłączeniowych sztywnych UV, którego zadaniem jest wytworzenie trwałego i odpornego na zerwanie połączenia.

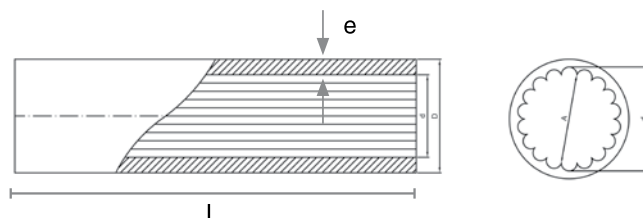
**Kolano dwukielichowe ZRPS-UV-2-KIEL** – kolano do łączenia rur przyłączeniowych sztywnych UV, którego zadaniem jest wytworzenie trwałego i odpornego na zerwanie połączenia.

**Obejma, uchwyt górny, wspornik boczny** – służą do montażu rur przyłączeniowych sztywnych UV.

## Rura osłonowa do kabli optotelekomunikacyjnych - TELKOM

### Optical telecommunications cable protective pipe - TELKOM (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura jednowarstwowa, giętka</li> <li>Zewnętrzna powierzchnia gładka</li> <li>Wewnętrzna powierzchnia rowkowana z warstwą poślizgową ułatwiającą wciąganie kabla</li> <li>Łączona za pomocą złączek ZTELKOM</li> </ul>
	Zastosowanie:	Budowa rurociągów kablowych, telekomunikacyjnej kanalizacji wtórnej oraz lokalnych i długodystansowych sieci teletechnicznych
	Materiał:	HDPE
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny lub czarny wyróżniony wzdłuż na powierzchni zewnętrznej różnobarwnymi paskami
	Ø zew. [mm]:	25; 32; 40; 50
	Długość zwojów [m]:	100; 250
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> <li>Możliwość wykonania rury odpornej na promieniowanie UV</li> </ul>



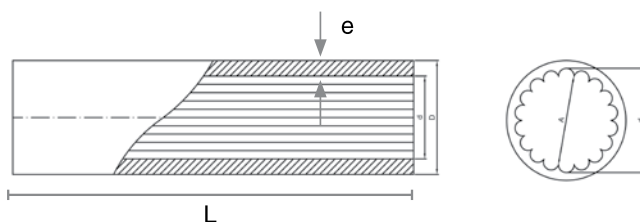
Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	kolor paska / stripe colour						
					brak -	biały white	czerwony red	niebieski blue	pomarańczowy orange	zielony green	żółty yellow
TELKOM 25/2,0	25	2	750N	250	11078	11079*	11080*	11081*	11082*	11083*	
TELKOM 25/2,3	25	2,3	1250N	250	11084*	11085*	11086*	11087*	11088*	11089*	
TELKOM 32/2,0	32	2	450N	250	10718	10719*	10720*	10721*	10722*	10723*	11071*
TELKOM 32/2,9	32	2,9	1250N	250	10724	10725	10726	10727	10728	10729	11077
TELKOM 40/3,7	40	3,7	1250N	250	10730	10731	10732	10733	10734	10735	11072
TELKOM 50/4,6	50	4,6	1250N	100	10736	10737*	10738*	10739*	10740*	10741*	

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## Rura osłonowa do kabli optotelekomunikacyjnych, trudnopalna - TELKOMt (RHDPE)

### Optical telecommunications cable protective pipe, flame retardant - TELKOMt (RHDPE)

	Dokumenty odniesienia:	PN-EN 61386
	Charakterystyka:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rura jednowarstwowa, giętka, trudnopalna</li> <li>Zewnętrzna powierzchnia gładka</li> <li>Wewnętrzna powierzchnia rowkowana z warstwą poślizgową ułatwiającą wciąganie kabla</li> <li>Łączona za pomocą złązek ZTELKOM</li> </ul>
	Zastosowanie:	Budowa rurociągów kablowych, telekomunikacyjnej kanalizacji wtórnej oraz lokalnych i długodystansowych sieci teletechnicznych
	Materiał:	HDPE
	Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja)	-25°C ÷ 90°C
	Kolor:	Czarny
	Øzew. [mm]:	25; 32; 40; 50
	Długość zwojów [m]:	100, 250
	UWAGI:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wykonania rury w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury z wyróżnikiem w innym kolorze</li> <li>Możliwość wykonania rury o innych parametrach wytrzymałościowych</li> </ul>



Symbol	Ø D [mm]	e [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks
TELKOMt 25/2,0	25	2	750N	250	11160*
TELKOMt 25/2,3	25	2,3	1250N	250	11161*
TELKOMt 32/2,0	32	2	450N	250	11058*
TELKOMt 32/2,9	32	2,9	1250N	250	11059*
TELKOMt 40/3,7	40	3,7	1250N	250	11060*
TELKOMt 50/4,6	50	4,6	1250N	100	11061*

\*produkt na zamówienie  
product available on request

## 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, ponieważ 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, bawełniano-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, najlepiej 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  $1 \pm 2$  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.**

## NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

**edycja: styczeń 2020**

---

Podane właściwości produktów zostały przedstawione w celach informacyjnych i nie stanowią oferty w myśl przepisów prawa handlowego.

TT PLAST nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy powstałe w procesie publikacji i zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych z powodów konstrukcyjnych bądź handlowych – bez uprzedzenia.

---

TT Plast S.A.  
Targowisko 476, 32-015 Kłaj

tel. +48 12 284 46 41  
fax.+48 12 284 46 42

[biuro@ttplast.com](mailto:biuro@ttplast.com)  
[www.ttplast.com](http://www.ttplast.com)

---