



Producent rur i złączek HDPE

dla telekomunikacji i energetyki

Spis treści

RHDPEwp / RHDPE	rury osłonowe do kabli optotelekomunikacyjnych	2
RHDPEp	rury osłonowe gładkie do przewiertów sterowanych	3
RPE	rury osłonowe gładkie przepustowe do wykopów otwartych	4
RHDPEp-M, RHDPEp-M DL	rury osłonowe jednościenne, dwuścienne do warunków trudnych	5
RHDPE-M	rury osłonowe jednościenne do warunków normalnych	5
RHDPEk-S, RHDPEk-F	rury osłonowe karbowane sztywne lub w zwojach	6
RHDPEt	rury osłonowe gładkie nierozprzestrzeniające płomienia	7
RHDPE-UV	rury osłonowe gładkie odporne na promienie UV	8
TELTA-UV-DUKT	rury osłonowe gładkie z kielichem kompensacyjnym do podwieszania na wiaduktach i mostach	9
RPP	rury osłonowe gładkie do wykopów otwartych z PP	10
RHDPE-D	rury osłonowe dzielone	11
RPCV	rury osłonowe gładkie do wykopów otwartych z PCV	12
Akcesoria	do rur osłonowych	13
Akcesoria	do rur optotelekomunikacyjnych	14
Taśmy	ostrzegawcze telekomunikacyjne, energetyczne	15
Składowanie i przechowywanie		16
Transport		17
Zgrzewanie odcinków rur		18
Zalecane zastosowania rur		20

RHDPEwp / RHDPE

rura osłonowa do kabli optotelekomunikacyjnych

rura czarna z wewnętrzną ścianką rowkowaną wzdłużnie oraz z warstwą poślizgową

Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztynność (SN)	Długość (mb)
RHDPEwp	25 / 2,0 * ¹	32	250
	32 / 2,0 * ¹	16	250
	32 / 2,9 ¹	64	250
	40 / 2,9 * ¹	32	250
	40 / 3,7 ¹	64	250
RHDPE	25 / 2,0 *	32	250
	32 / 2,0 * ¹	16	250
	32 / 2,9 ¹	64	250
	40 / 2,9 * ¹	32	250
	40 / 3,7 ¹	64	250
	50 / 3,0 *	16	6/200
	50 / 4,6 *	64	6/200
	63 / 3,7 *	16	6/100
	63 / 4,7 *	32	6/12/100
	63 / 5,8 *	64	6/12/100
	75 / 4,3 *	64	6/12/100
	75 / 5,6 *	16	6/12/50
	75 / 6,8 *	32	6/12/50

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE
2. Temperatura eksploatacji:
-25 - +90°C
3. Kolor: standardowo czarny, lub inny
uzgodniony z klientem

Zalety rur:

- elastyczność zapewniająca łatwość montażu i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko

* - towar na zamówienie

1 - Rury mogą być wyposażone w linkę (L) do wciągania kabli (wytrzymałość na zerwanie 4 kN)

wp - rura z wewnętrzną warstwą rowkowaną i z warstwą poślizgową



Opis produktu

Rury osłonowe z polietylenu wysokiej gęstości, przeznaczone są do budowy kanalizacji kablowej i rurociągów kablowych, a także części kanalizacji rozdzielczej.

Stosowane są także jako rury osłonowe różnego rodzaju kabli energetycznych, sygnalizacyjnych, teleinformatycznych i telewizji kablowej. Standardowo produkowane są w kolorze czarnym. Wewnętrzna powierzchnia rur jest rowkowana. Na powierzchni wewnętrznej rury, może być naniesiona warstwa poślizgowa pozwalająca na zmniejszenie siły potrzebnej do zaciągania kabla. Warstwa poślizgowa wykonana jest ze specjalnie dobranej tworzywa zapewniającego z jednej strony jej trwałość, a z drugiej niezmienną właściwość poślizgowych w okresie eksploatacji.

Rury produkowane są także w wersji z wzdłużnymi paskami w uzgodnionym kolorze oraz z zainstalowaną linką do wciągania kabla.

RHDPEp

rura osłonowa gładka przepustowa

rura czarna, przeznaczona do przewiertów sterowanych



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RHDPEp	90 / 5,2	16	6/12
	90 / 8,2*	64	6/12
	110 / 6,3	16	6/12
	110 / 10,0*	64	6/12
	125 / 7,1	16	6/12
	125 / 11,4*	64	6/12
	140 / 8,0	16	6/12
	140 / 12,7*	64	6/12
	160 / 9,1	16	6/12
	160 / 14,6*	64	6/12
	180 / 10,3*	16	6/12
	180 / 16,4*	64	6/12
	200 / 11,4*	16	6/12
	200 / 18,2*	64	6/12
	225 / 12,8*	16	6/12
	225 / 20,5*	64	6/12
	250 / 14,2*	16	6/12
	250 / 22,7*	64	6/12
	280 / 16,0*	16	6/12
	280 / 25,4*	64	6/12

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE
2. Temperatura eksploatacji:
-25 - +90°C
3. Kolor: standardowo czarny,
lub niebieski, czerwony
uzgodniony z klientem

Zalety rur:

- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- łatwość łączenia za pomocą zgrzewania
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.



Opis produktu

Rury przepustowe z polietylenu dużej gęstości (HDPE) przeznaczone są do budowy rurociągów ochronnych w warunkach specjalnych:

- przy zbliżeniach i skrzyżowaniach linii telekomunikacyjnych lub energetycznych
- z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu,
- przy przejściach przez przeszkody wodne,
- do ochrony rurociągów wody i gazu,
- jako rurociągi przepustowe pod drogami i torami.

Mogą być instalowane metodą przewiertów sterowanych.

RHDPE typ RPE

rura osłonowa gładka przepustowa

rura czarna, do zgrzewania lub łączenia złączkami do wykopów otwartych



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RHDPE typ RPE	90/5,2	14	6/12
	110/3,7	3	6/12
	110/5,0	6	6/12
	110/5,5	8	6/12
	110/6,3	16	6/12
	110/10,0*	64	6/12
	125/7,1	16	6/12
	125/11,4*	64	6/12
	140/8,0	16	6/12
	140/12,7*	64	6/12
	160/9,1	16	6/12
	160/14,6*	64	6/12

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor czarny.

Zalety rur:

- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- łatwość łączenia i instalowania
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.



Opis produktu

Rury ochronne do budowy instalacji telekomunikacyjnych i elektrycznych. Mogą być stosowane jako rury ochronne rurociągów wody i gazu. Odcinki rur powinny być łączone przy pomocy złączek ZRp lub ZR.

RHDPEp-M

RHDPEp-M DL

RHDPE-M

rura osłonowa gładka przepustowa z kielichem

rura czerwona lub niebieska, przeznaczona warunków trudnych i normalnych

Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztynność (SN)	Długość (mb)
RHDPEp-M	50/3,5	32	6
typ ciężki	75/4,5	16	6
do warunków trudnych	110/5,5	8	6
	160/8,0	8	6
wersja RHDPEp-M DL			
dwuwarstwowa w kolorze:	110/5,5	8	6
wewnątrz: czarny	160/8,0	8	6
zewnątrz: niebieski lub czerwony			
RHDPE-M	50/2,0*	4	6
typ średni	75/3,0*	4	6
do warunków normalnych	110/4,0*	4	6
	160/5,0*	3	6

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor: niebieski, czerwony lub czarny.

Zalety rur:

- rury zakończone kielichami zapewniają łatwość montażu
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Opis produktu

Rury typu RHDPE-M, RHDPEp-M oraz wersja RHDPEp-M DL, wykonane z polietylenu dużej gęstości, przeznaczone są do budowy osłon kabli elektroenergetycznych oraz sygnalizacyjnych. Oferowane są w wersji z kielichem montażowym lub bez.



RHDPEK -S, RHDPEK -F

rura osłonowa karbowana dwuwarstwowa

rura czerwona lub niebieska, przeznaczona warunków trudnych i normalnych



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / wewnętrzna)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RHDPEK -S rura sztywna ze złączką	50/39,5	12	6
	75/65	11	6
	90/77	9	6
	110/95	9	6
	125/108	8	6
	160/137	8	6
RHDPEK -F rura giętka ze złączką i linką do wciągania kabla	50/39,5	10	50
	75/65	10	50
	90/77	9	50
	110/95	8	50
	125/108	8	50
	160/137	8	25

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE
- RHDPEK-F warstwa wewnętrzna LDPE
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor: czarny, czerwony lub niebieski.

Zalety rur:

- elastyczność zapewniająca łatwość montażu i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję, brak szkodliwego oddziaływania na środowisko

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.



Opis produktu

Rury karbowane dwuwarstwowe wykonane z polietylenu dużej gęstości, przeznaczone są do budowy kanalizacji kablowych w telekomunikacji. Stosowane są także jako rury osłonowe różnego rodzaju kabli energetycznych, sygnalizacyjnych, teleinformatycznych i telewizyjnych.

Wykonywane są w dwóch wersjach, jako rury sztywne - typ RHDPEK-S i rury giętke - typ RHDPEK-F. Standardowo produkowane są w kolorze czarnym w odcinkach o długościach 6 m (typ RHDPEK-S) i zwojach 50 m (typ RHDPEK-F). Do każdego odcinka fabrykacyjnego dostarczana jest złączka.

Mogą być dostarczane z kompletem uszczelkek. Wersja RHDPEK-F oferowana jest z linką do zaciągania.

Rury karbowane dwuwarstwowe charakteryzują się wysoką sztywnością obwodową porównywalną do rur o ścianie litej, przy znacznie zredukowanym ciężarze jednostkowym. W związku z tym montaż rurociągu kablowego jest łatwy i może być wykonany ręcznie bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń.

RHDPeT

rura osłonowa trudnopalna

rura czarna nierozprzestrzeniająca płomienia



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Szywność (SN)	Długość (mb)
RHDPeT	25/2,0	32	250
	32/2,0	16	250
	32/2,9	64	250
	40/3,7	16	250
	50/4,6	64	200
	63/5,8	64	100
	75/6,8	64	100
	90/8,2	64	6/12
	110/10,0	64	6/12
	125/11,4	64	6/12
	140/12,7	64	6/12
	160/14,6	64	6/12

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

1 - rury mogą być wyposażone w linkę do wciągania kabli (wytrzymałość na zerwanie 4 kN)

Opis produktu

Rury wykonane są z polietylenu o dużej gęstości modyfikowanego substancjami obniżającymi palenie. Przeznaczone są do budowy rurociągów kablowych i kanalizacji kablowej w budynkach, tunelach itp..

Stosowane są także jako rury osłonowe różnego rodzaju kabli energetycznych, sygnalizacyjnych, teleinformatycznych i telewizyjnych.

Standardowo produkowane są w kolorze czarnym. Wewnętrzna powierzchnia rur jest rowkowana lub gładka.

Rury produkowane są także w wersji z wzdłużnymi paskami w uzgodnionym kolorze oraz z zainstalowaną linką do wciągania kabla.

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE z dodatkiem uniepalniacza
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor czarny.

Zalety rur:

- elastyczność zapewniająca łatwość montażu i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję



RHDPE-UV

rura osłonowa odporna na UV

rura czarna gładka do zastosowania w przestrzeniach otwartych



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RHDPE-UV	32/3,0 ¹	64	250
	40/3,7 ¹	64	250
	50/3,7 ²	32	6
	50/5,0* ²	64	6
	63/4,7*	32	6
	75/3,6 ²	16	6
	75/7,0* ²	64	6
	110/5,5 ²	8	6
	110/10,0*	64	6
	160/8,0 ²	8	6
	160/14,6*	64	6

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor czarny.

Zalety rur:

- łatwość łączenia i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko

1 - rury mogą być wyposażone w linkę do wciągania kabli (wytrzymałość na zerwanie 4 kN)

2 - rury mogą być zakończone kielichem montażowym (M)



Opis produktu

Rury osłonowe odporne na UV wykonywane są z polietylenu dużej gęstości z dodatkiem materiałów zapewniających długoletnią odporność na działanie promieni UV.

Stosowane są do ochrony kabli instalowanych w przestrzeniach otwartych.

TELTA-UV-DUKT

rura osłonowa odporna na UV

rura czarna gładka do zastosowania na wiaduktach i mostach

Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztynność (SN)	Długość (mb)
TELTA-UV-DUKT	75/4,5	16	6
	110/5,5	8	6
	160/8,0	8	6

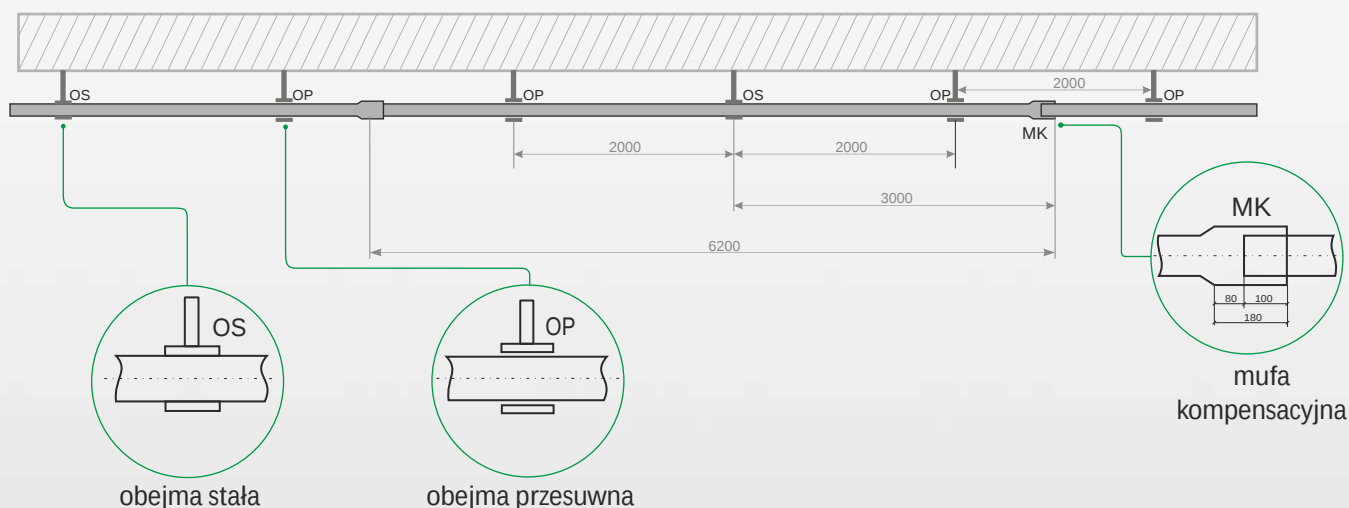
Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

Charakterystyka

1. Materiał: politylen HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor czarny.

Zalety rur:

- łatwość łączenia i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko



Opis produktu

Rury osłonowe UV-DUKT wykonywane są z politylenu dużej gęstości z dodatkiem materiałów zapewniających długoletnią odporność na działanie promieni UV, zakończone kielichem kompensacyjnym.

Stosowane są do ochrony kabli instalowanych w przestrzeniach otwartych, szczególnie do ochrony instalacji kablowych podwieszanych na wiaduktach, estakadach lub mostach. Rury instaluje się za pomocą specjalnych odpornych na korozję uchwytów i obejm, zapewniających stabilność konstrukcji.

Symbol wyrobu	Wymiary (mm)	
DUKT-TOR obejma	75 110 160	
DUKT-UG uchwyt górny	70 150 300	
DUKT-UB uchwyt boczny	100 150 300	

Uwaga: Istnieje możliwość zamówienia akcesoriów w innych wymiarach na życzenie klienta.

RPP

rura osłonowa z polipropylenu

rura czarna gładka



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RPP	110/3,7*	3	6
	110/5,0*	6	6
	110/5,5*	8	6

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

Opis produktu

Rury osłonowe RPP przeznaczone są do budowy rurociągów kablowych i kanalizacji kablowej. Odcinki rur powinny być łączone przy pomocy złączek ZR.

Charakterystyka

1. Materiał: polipropylen
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor czarny.

Zalety rur:

- łatwość łączenia i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko



RHDPE-D



rura osłonowa dzielona

rura dzielona wzdłużnie z łączeniem zatraskowym

Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / wewnętrzna)	Długość (mb)
RHDPE-D	56/50	3
	82/75	3
	110/100	3
	119/110	3
	160/140	3

* - towar na zamówienie

Opis produktu

Rury osłonowe dzielone wykonane są z polietylenu o dużej gęstości. Wykorzystywane są do budowy, modernizacji i napraw rurociągów kablowych i kanalizacji kablowej.

Charakterystyka

1. Materiał: polietylen
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C
3. Kolor niebieski, czerwony, czarny

Zalety rur:

- elastyczność zapewniająca łatwość montażu i instalowania
- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- odporność na korozję

RPCV

rura osłonowa z PCV

rura szara gładka



Symbol wyrobu	Wymiary (mm) (średnica zewnętrzna / grubość ścianki)	Sztywność (SN)	Długość (mb)
RPCV	100/3,0*	3	6
	100/5,0*	6	6
	110/3,0	8	6
	110/5,0		6

* - towar na zamówienie

Uwaga: Istnieje możliwość produkcji rur o innych wymiarach na życzenie klienta.

Charakterystyka

1. Materiał: polichlorek winylu
2. Temperatura eksploatacji: -25 - +90°C.
3. Kolor szary.

Opis produktu

Rury RPCV wykonane z polichlorku winylu przeznaczone do budowy kanalizacji kablowej telekomunikacyjnej. Stosowane są także jako osłony kabli elektroenergetycznych, sygnalizacyjnych, teleinformatycznych i telewizyjnych.

Mogą być wykonane w wersji z kielichem lub bez kielicha. Do łączenia rur oferujemy złączki ZPCV.

Zalety rur:

- długi czas eksploatacji
- duża wytrzymałość mechaniczna
- łatwość łączenia i instalowania
- odporność na korozję
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko



	Symbol wyrobu	Średnica (mm)	Zastosowanie
Złączka prosta kielichowa PCV	ZPCV 110	110	 RPCV RPP RPE

Akcesoria do rur osłonowych

	Symbol wyrobu	Średnica (mm)		Zastosowanie
Złączka piaskoszczelna	ZRk 50	50		RHDPEk-F RHDPEk-S
	ZRk 75	75		
	ZRk 90	90		
	ZRk 110	110		
	ZRk 125	125		
	ZRk 160	160		
Uszczelka do złączki piaskoszczelnej	UR 50	50		RHDPEk-F RHDPEk-S
	UR 75	75		
	UR 90	90		
	UR 110	110		
	UR 125	125		
	UR 160	160		
Przekładka dystansowa przekładkę można dzielić na 6,4,2 otworową	RDk 110/8	110		RHDPEk-F RHDPEk-S
	RDk 125/8	125		
	RDk 160/8	160		
Złączka prosta kielichowa	ZR 110	110		RPE RHDPEp RPP
	ZR 125	125		
	ZR 160	160		
Zaślepka do rur	ZK 40	40		RPE RHDPEp RPP RHDPE-UV RHDPEt
	ZK 50	50		
	ZK 75	75		
	ZK 90	90		
	ZK 110	110		
	ZK 125	125		
	ZK 160	160		
Złączka prosta zewnętrzna wzmocniona do przecisków	ZRp 110	110		RPE RHDPEp
	ZRp 125	125		
	ZRp 140	140		
	ZRp 160	160		
	ZRp 180	180		
	ZRp 200	200		
	ZRp 225	225		
Łuk sztywny z kielichem i uszczelką kąty 15°, 30°, 45°, 90° R=1000mm	LS 75/3,0	75 x 3,0		RPE RHDPEp RPP
	LS 90/3,5	90 x 3,5		
	LS 110/4,2	110 x 4,2		
	LS 110/6,3	110 x 6,3		
	LS 125/3,9	125 x 3,9		
	LS 160/5,0	160 x 5,0		
	LS 160/6,2	160 x 6,2		
Przekładka dystansowa przekładkę można dzielić na 6,4,2 otworową	RD 110/8	110		RPE RHDPEp RPP
	RD 125/8	125		
	RD 160/8	160		

Akcesoria do rur optotelekomunikacyjnych

	Symbol wyrobu	Rozmiar (mm)	
Złączka skręcana	ZRs 25 ZRs 32 ZRs 40 ZRs 50 ZRs 63 ZRs 75	25 x 25 32 x 32 40 x 40 50 x 50 63 x 63 75 x 75	
Złączka redukcyjna skręcana	ZRs 32/25 ZRs 40/32 ZRs 50/40 ZRs 63/50	32 x 25 40 x 32 50 x 40 63 x 50	
Zaślepka skręcana	ZRz 25 ZRz 32 ZRz 40 ZRz 50 ZRz 63	25 32 40 50 63	
Zaślepka skręcana z wentylem	ZRzw 25 ZRzw 32 ZRzw 40 ZRzw 50 ZRzw 63	25 32 40 50 63	
Trójnik równoprzelotowy skręcany	TRs 25 TRs 32 TRs 40 TRs 50 TRs 63	25 x 25 x 25 32 x 32 x 32 40 x 40 x 40 50 x 50 x 50 63 x 63 x 63	
Kolanko skręcane	KOLs 25 KOLs 32 KOLs 40 KOLs 50 KOLs 63	25 x 25 32 x 32 40 x 40 50 x 50 63 x 63	

Taśmy ostrzegawcze, lokalizacyjne

	Symbol wyrobu	Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (m)
Taśma lokalizacyjna z napisem „Uwaga kabel telekomunikacyjny”	TO-Tkt/10		100	200/500
	TO-Tkt/15		150	200/500
	TO-Tkt/20		200	200/500
	TO-Tkt/25		250	200/500
Taśma lokalizacyjna z napisem „Uwaga kabel optotelekomunikacyjny”	TO-Opt/10		100	200/500
	TO-Opt/15		150	200/500
	TO-Opt/20		200	200/500
	TO-Opt/25		250	200/500
Taśma lokalizacyjna z napisem „Uwaga kabel optotelekomunikacyjny” z wkładką stalową	TOL-Opt/10		100	250
	TOL-Opt/15		150	250
	TOL-Opt/20		200	250
	TOL-Opt/25		250	250
Taśma ostrzegawcza dla energetyki kolor czzerwony	TO-ENC/08/20	0,08	200	200
	TO-ENC/12/20	0,12	200	200
	TO-ENC/16/20	0,16	200	200
	TO-ENC/40/20	0,40	200	200
Taśma ostrzegawcza dla energetyki kolor niebieski	TO-ENN/08/20	0,08	200	200
	TO-ENN/12/20	0,12	200	200
	TO-ENN/16/20	0,16	200	200
	TO-ENN/40/20	0,40	200	200



Składowanie i przechowywanie

Rury produkowane są w odcinkach prostych (sztangach) lub w zwojach. Standardowe długości rur prostych to 6m i 12m, rury w zwojach od 25m do 250mb w zależności od typu produktu.

Wytwarzane odcinki proste są paletowane za pomocą taśm i listew drewnianych umożliwiających bezpieczne składowanie. Odcinki proste mogą być składowane luzem na równym podłożu w specjalnych boksach z zastosowaniem podpór bocznych rozstawionych w odstępach nie większych niż 2m uniemożliwiających rozsuniecie się rur.

Wysokość składowanych rur nie powinna przekraczać 3m, lub wysokości 5 palet.

Rury w zwojach spinane są taśmą w 4 miejscach, składowane są poziomo na paletach na wysokość nie przekraczającą 2m.

Rury powinny być składane na powierzchni płaskiej, wolnej od kamieni i ostrych przedmiotów.

Rury o różnych średnicach powinny być składane oddzielnie, a gdy to nie jest możliwe, rury o większych średnicach i grubszych ściankach umieszcza się na spodzie.

Sposób składowania rur z kielichami nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację. Kielichy rur powinny być wysunięte tak, aby końce rur w wyższej warstwie nie spoczywały na kielichach warstwy niższej. Warstwy rur należy układać naprzemiennie.

Rury przechowywane na otwartej przestrzeni przez okres dłuższy niż 10 miesięcy wymaga zabezpieczenia wyrobów przed wpływem promieniowania ultrafioletowego.

Czas przechowywania rur nie powinien przekraczać 2 lat od momentu produkcji do czasu ułożenia rur w ziemi.

Oznakowanie rur TELTAR jest wykonane w sposób trwały za pomocą nadruku termicznego, zapewniając czytelność oznaczenia w całym okresie składowania, transportu i instalacji rur.

Przykładowe oznaczenie zawiera:

- nazwa wyrobu
- nazwę producenta
- średnicę i grubość ścianki
- sztywność obwodową
- datę produkcji
- numer aprobaty technicznej
- numer i datę wystawienia deklaracji zgodności





Transport

Przy załadunku i rozładunku produktów należy stosować wózki widłowe z gładkimi widłami najlepiej z osłoną gumową lub zawiesia i liny z włókien sztucznych lub naturalnych, które nie doprowadzą do uszkodzenia rur. Unikać należy używania zawiesi z łańcuchów lub linek stalowych, które mogą uszkodzić rury.

Transport luzem wymaga by rury spoczywały na podłodze na całej długości, a pojazd posiadał wsporniki boczne max. o rozstawie 2m.

W przypadku transportu i ładowania w temperaturach poniżej 0°C należy zachować szczególną ostrożność ze względu na zmniejszoną udurowalność tworzywa.

W przypadku transportu rur zakończonych

kielichem, należy zabezpieczyć kielichy przed zniszczeniem i odkształceniem stosując przekładki pod każdą warstwę rur lub naprzemian wysuwając kielich, aby maksymalnie ograniczyć kontakt z sąsiednimi kielichami.

Rury należy zabezpieczyć przed samoistnym przemieszczaniem na pojeździe za pomocą pasów transportowych i klinów.

Unikać należy sytuacji kontaktu rur z ostrymi krawędziami, które mogą uszkodzić strukturę rur.



Zgrzewanie odcinków rur

Zgrzewanie czołowe rur przy pomocy zgrzewarki z płytą grzewczą

1. Zasada zgrzewania czołowego.

Zgrzewanie czołowe polega na ogrzaniu i uplastycznieniu czołowych powierzchni łączonych elementów poprzez ich zetknięcie z płytą grzewczą ogrzaną do wymaganej temperatury, a następnie po odsunięciu od płyty wzajemnym połączeniu z sobą przy odpowiedniej sile docisku zapewniającą właściwą wypływkę (rys.3).

Zgrzewanie czołowe nie może być wykonywane w temperaturze otoczenia poniżej 0°C, jak również w czasie mgły – niezależnie od temperatury otoczenia.

W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (wiatr, opady, niska temperatura) miejsce zgrzewania powinno być chronione namiotem.

Chłodzenie tak wykonanego połączenia musi odbywać się w sposób naturalny. Niedopuszczalne jest jego przyspieszanie przez np. polewanie wodą, wentylowanie.

Ten rodzaj zgrzewania stosowany jest do łączenia rur o średnicach >63 mm.

2. Przygotowanie elementów do zgrzewania

Rury polietylenowe szczególnie te dostarczane w zwojach po rozwinięciu charakteryzują się owalizacją przekroju poprzecznego. Z tego względu końcówki zgrzewanych rur należy doprowadzić do przekroju kołowego. Realizowane jest w specjalnych uchwytach zaciskowych.

Pamiętać należy aby końcówki rur przed zlikwidowaniem owalizacji przylegały do siebie odpowiednimi osiami elipsy.

Końcówki elementów przeznaczonych do zgrzewania czołowego nie mogą być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Powinny być umieszczone w zgrzewarce współosiowo, z zapewnieniem możliwości wzdłużnego przemieszczania jednego z elementów.

Bezpośrednio przed zgrzewaniem końcówki rur powinny być obcięte celem usunięcia utlenionej warstwy.

3. Procedura zgrzewania czołowego

Czynności realizowane podczas cyklu zgrzewania przedstawia schemat blokowy (rys.1).

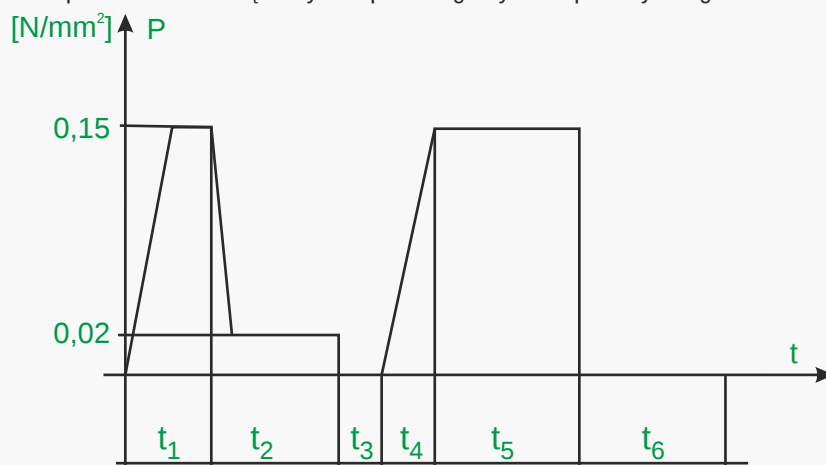


Rysunek 1. Schemat blokowy procesu zgrzewania czołowego.

Po upływie czasu nagrzewania następuje krytyczny moment całego procesu zgrzewania tj. usunięcie płyty grzewczej i dociśnięcie do siebie uplastycznionych końców rur. Konstrukcja urządzenia powinna umożliwić szybkie usunięcie płyty grzewczej i połączenie elementów w czasie $(3+0,01d)$ [s], ale nie dłuższym niż 8 s dla średnic ≥ 250 mm.

Zalecamy wykonywanie zgrzewów przy temperaturze płyty grzewczej: 200 - 210°C.

Wartość ciśnienia na powierzchniach łączonych w poszczególnych etapach cyklu zgrzewania ilustruje rysunek 2.



Rysunek 2. Cykl zgrzewania czołowego

t_1 - czas utrzymania elementów w kontakcie z płytą grzewczą, aż do uzyskania wymaganej wypłytki (~ 10 s/mm grubości ścianki)

t_2 - czas dogrzewania ($t_2 \approx 30 + d/2 + 10$) [s]

t_3 - czas na usunięcie płyty grzewczej i połączenie zgrzewanych elementów ($t_3 = 3 + 0,01d$) [s]

t_4 - czas doprowadzenia do wymaganego ciśnienia fuzji (maks. 6 s)

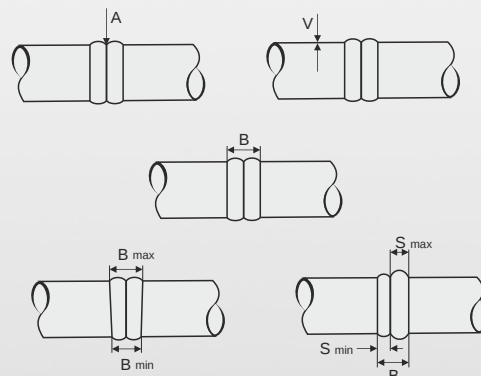
t_5 - czas łączenia elementów pod dociskiem ($t_5 \geq 10$ min)

t_6 - czas chłodzenia bez docisku ($t_6 \geq 1,5 \cdot \text{grubość ścianki}$ [min], maksimum 20 min)

p_1 - ciśnienie w fazie t_2

p_2 - ciśnienie w fazie t_1 i t_5

Parametr	Wartość
Położenie zagłębienia, A	powyżej zewnętrznych powierzchni łączonych elementów
Przesunięcie ścianek łączonych elementów, V	$\leq 10\%$ g
Szerokość wypłytki, B	(0,68-1,0) g
Minimalna szerokość wypłytki, B_{min}	$\geq 0,9 B_{sr}$
Maksymalna szerokość wypłytki, B_{max}	$\leq 1,1 B_{sr}$
Różnica szerokości wałeczków wypłytki, $\Delta S = S_{max} - S_{min}$ nie powinna przekraczać:	
Σ przy zgrzewaniu rury z rurą	0,1 B
Σ przy zgrzewaniu rury z kształtką	0,2 B
Σ przy zgrzewaniu kształtki z kształtką	0,2 B



Rysunek 3. Kryteria kontroli połączeń zgrzewanych.

Parametry zgrzewania dla rur polietylenowych przedstawiają tabele 10, 11, 12, 13, które odnajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej: www.teltar.pl

Zalecany dobór:

DANE TECHNICZNE

TYP	PRZEWIERTY PRZECISKI	WYKOPY OTWARTE	OSŁONA INSTALACJI ZEWNĘTRZ. (słupy, budynki)	OSŁONA INSTALACJI NA WIADUKTACH I MOSTACH	OSŁONA INSTALACJI WEWNĘTRZ.
RHDPEwp / RHDPE	-	+	-	-	+
RHDPEp	+	+	-	-	-
RPE	-	+	-	-	-
RHDPE (M, p-M, p-M DL)	-	+	-	-	-
RHDPEk (-S, -F)	-	+	-	-	+
RHDPE-UV	-	-	+	-	+
TELTA-UV-DUKT	-	-	-	+	-
RHDPEt	-	+	-	-	+
RHDPE -D	-	+	-	-	+
RPP	-	+	-	-	-
RPCV	-	+	-	-	-



Wyroby posiadają APROBATĘ TECHNICZNĄ wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Nr AT/2009-03-2490. Rury kablowe osłonowe
i przepustowe oraz złączki TELTA z polietylenu (PE) lub z polipropylenu (PP).