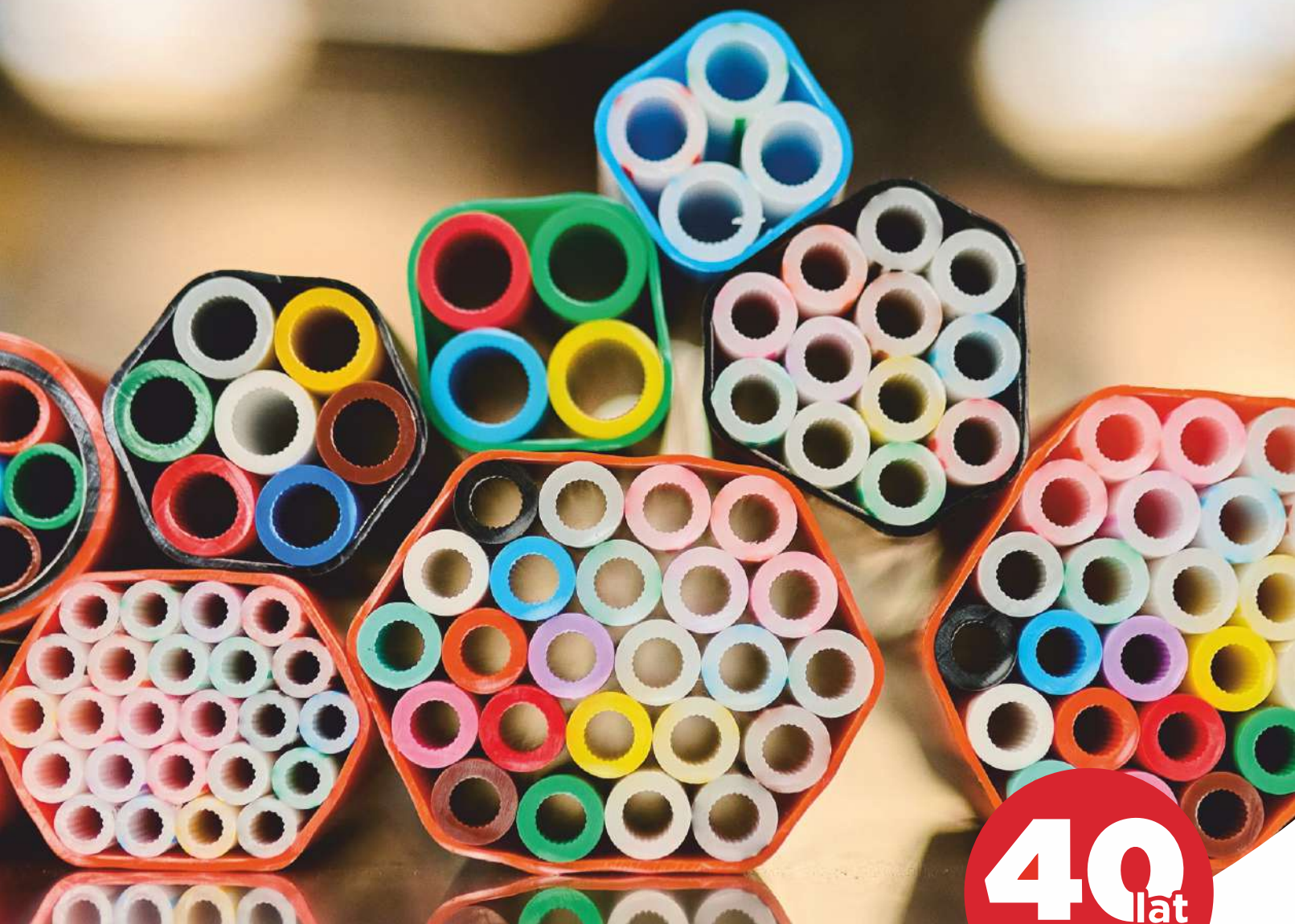


# NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE DLA TWOJEGO PROJEKTU



**40** lat  
doświadczenia

**SYSTEMY MIKROKANALIZACJI  
KATALOG PRODUKTÓW**



# O NAS



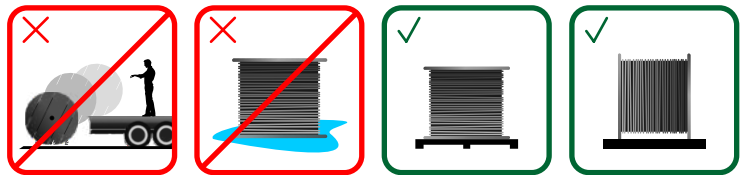
Z dumą przedstawiamy **MTB Trzebińscy** – rodzinną firmę z siedzibą w **Nakle nad Notecią**, która od 1989 roku nieustannie wyznacza standardy w branży. Przez ponad cztery dekady połączyliśmy **tradycję z nowoczesnymi technologiami**, budując solidną pozycję na rynku. Specjalizujemy się w produkcji **rur osłonowych** dla sektora **teletechnicznego, energetycznego i rolniczego**. Nasze wyroby spełniają najwyższe standardy jakości, co czyni nas zaufanym partnerem zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej.

Nasza misja to **dynamiczny rozwój i dopasowanie się do zmieniających się potrzeb rynku**. Wciąż inwestujemy w **modernizację parku maszynowego**, wdrażając nowoczesne technologie i podnosząc standardy produkcji.



## TRANSPORT

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do ich gabarytów. Podczas załadunku i rozładunku nie należy rzucać rur ani narażać ich na uderzenia. Rury powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się poprzez spięcie pasami, podklinowanie lub w inny odpowiedni sposób. Należy zwrócić uwagę, aby rury nie stykały się z ostrymi przedmiotami, co mogłoby spowodować ich uszkodzenie mechaniczne.



## MAGAZYNOWANIE MIKRO RUR

Materiał należy przechowywać w sposób wykluczający jego zanieczyszczenie lub uszkodzenie. Wiązki podczas składowania muszą być szczelnie zaślepione. Należy je ustawiać w taki sposób, aby rury nie miały kontaktu z gruntem.

W przypadku dłuższego przechowywania na zewnątrz rury należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych (np. za pomocą odpowiedniej folii ochronnej). Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia oraz nagrzewania powyżej 35°C, ponieważ zwinięte mikrorurki mogą ulec owalizacji pod własnym ciężarem.



## RECYKLING

Jako firma dbająca o środowisko działamy zgodnie z zasadami GOZ – Gospodarki Obiegu Zamkniętego. Wykorzystujemy własne odpady poprodukcyjne, które zamiast utylizować, poddajemy recyklingowi. W ten sposób wytwarzamy granulację wykorzystywaną ponownie w części procesu produkcyjnego.



Granulat do ponownej produkcji



## KONTROLA JAKOŚCI

Aby zapewnić najwyższą jakość produkowanych przez nas wyrobów, wykonujemy szereg badań jakościowych, które pozwalają na precyzyjne analizowanie różnych właściwości materiałów i konstrukcji. W ramach tych badań wykonujemy:

- Badania każdej partii surowca;
- Próby ciśnieniowe polegające na narażeniu badanego obiektu na określone ciśnienie, co pozwala ocenić jego wytrzymałość i szczelność w warunkach ekstremalnych;
- Badanie kulką (próba kulkowa) stosuje się w celu weryfikacji, czy rura jest w pełni drożna i gotowa do zainstalowania kabla;
- Za pomocą fal ultradźwiękowych mierzymy grubość oraz owalność ścianek badanych obiektów, co pozwala na wykrycie mikro-uszkodzeń, deformacji czy korozji, których nie widać gołym okiem;
- Przy użyciu pola testowego do wdmuchiwania światłowodów, sprawdzana jest precyzja i efektywność procesu instalacji światłowodów, zapewniając ich prawidłowe umiejscowienie i minimalizując ryzyko uszkodzeń podczas wdmuchiwania.

Każda z tych metod odgrywa istotną rolę w utrzymaniu wysokich standardów jakości, bezpieczeństwa i efektywności w produkcji naszych wyrobów.



## USŁUGI DODATKOWE

W zakresie badań laboratoryjnych przeprowadzamy szczegółowe analizy, takie jak udarność, pozwalającą na ocenę odporności materiałów na pęknięcia, przyspieszone starzenie (wanna hydrostatyczna), które symuluje długotrwałe użytkowanie, badania rozciągalności, sprawdzające elastyczność materiałów, próby ciśnieniowe, umożliwiające ocenę wytrzymałości na ekstremalne ciśnienie.

Dodatkowo oferujemy analizę chemiczną i fizyczną, która zapewnia pełną charakterystykę materiałów, co pozwala na ich precyzyjne dopasowanie do specyficznych zastosowań.

W ramach usług recyklingu zajmujemy się odzyskiwaniem i przetwarzaniem odpadów przemysłowych, co pozwala na ich ponowne wykorzystanie w produkcji, wspierając zrównoważony rozwój.

Kolejną z naszych usług jest produkcja wysokiej jakości granulatu wykorzystywanego w różnych gałęziach przemysłu.

Dzięki własnej flocie transportowej zapewniamy szybkie i bezpieczne dostawy produktów do naszych klientów, dbając o terminowość i jakość obsługi.

Nasze usługi są kompleksowe, elastyczne i dostosowane do indywidualnych potrzeb, co pozwala na pełne zaspokojenie oczekiwań naszych klientów.



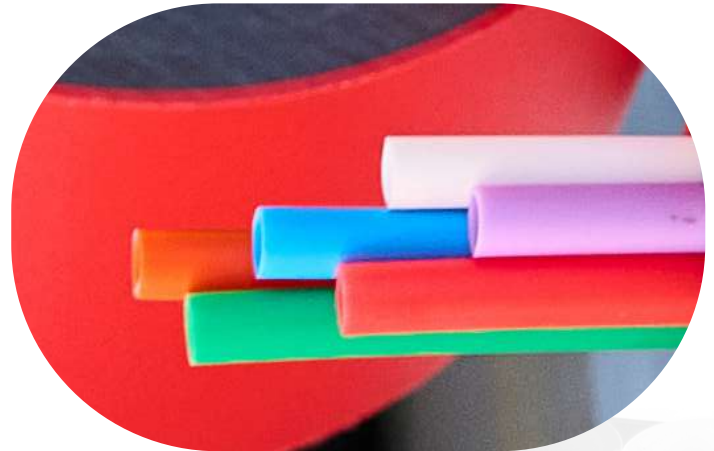
# SPIS TREŚCI

<b>ASORTYMENT</b>	<b>04</b>
<b>KOLORYSTYKA</b>	<b>06</b>
<b>KONFIGURACJE</b>	<b>07</b>
<b>MIKRORURKI</b>	<b>08</b>
<b>WIĄZKI</b>	<b>11</b>
<b>PAKIETY</b>	<b>14</b>
<b>ELEMENTY ZŁĄCZNE I USZCZELNIAJĄCE</b>	<b>17</b>

**MIKRORURKA**

Rurka ochronna cienkościenna (MC) lub grubościenna (MG), najczęściej wykonana z polietylenu, stosowana w sieciach światłowodowych do prowadzenia mikrokabli lub wiązek włókien światłowodowych. Jej wewnętrzna, często rowkowana powierzchnia zmniejsza tarcie, ułatwiając instalację kabli metodą wdmuchiwania pneumatycznego, co minimalizuje ryzyko ich uszkodzenia.

Mikrorurki zapewniają elastyczność projektową, zwiększają pojemność kanalizacji teletechnicznej oraz obniżają koszty rozbudowy i modernizacji sieci.

**WIĄZKA WPW**

Zespół prefabrykowanych mikrorurek światłowodowych, ściśle ułożonych i połączonych wspólnym zewnętrznym płaszczem (otuliną), przeznaczony do budowy sieci telekomunikacyjnych i światłowodowych. System ten umożliwia łatwe wdmuchiwanie lub wciąganie kabli światłowodowych, zapewniając znaczną oszczędność miejsca oraz redukcję kosztów w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami. Pozwala także na szybkie instalowanie nowych kabli lub wymianę uszkodzonych linii.

W celu umożliwienia przyszłej lokalizacji trasy istnieje możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym.



## PAKIET PPKL

Pakiety mikrorurek cienko- i grubościennych MTB PPKL-MC oraz PPKL-MG układane są luźno w rurze osłonowej jednościennej. Przeznaczone są do bezpośredniego układania w gruncie.

Zarówno mikrorurki, jak i rura osłonowa jednościenne wykonane są z polietylenu HDPE. W celu umożliwienia przyszłej lokalizacji trasy istnieje możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym.



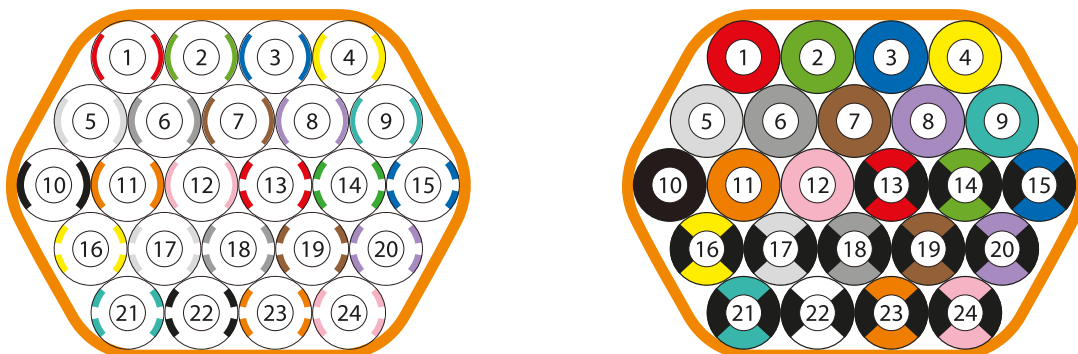
---

## PAKIET PPKS

Pakiety mikrorurek cienko- i grubościennych MTB PPKS-MC oraz MTB PPKS-MG układane są ściśle w rurze osłonowej dwuściennej lub jednościennej. Przeznaczone są do bezpośredniego układania w gruncie. Zarówno mikrorurki, jak i rura osłonowa wykonane są z polietylenu HDPE.

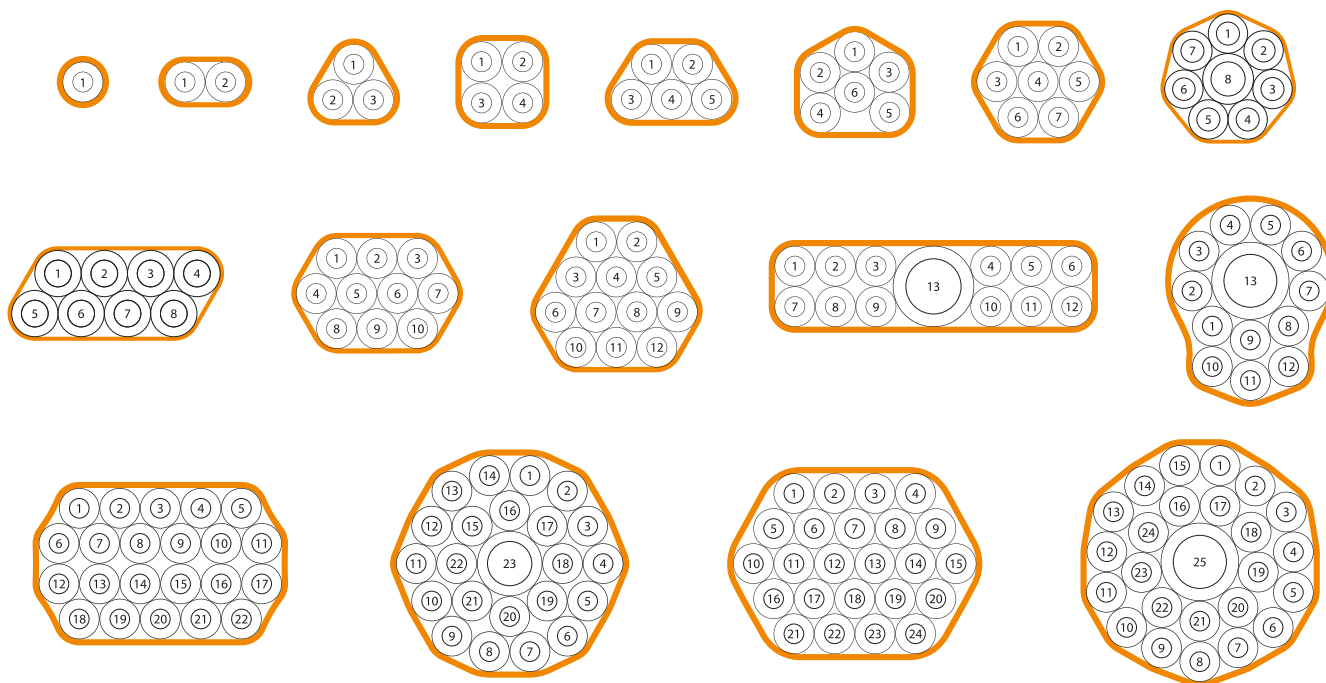
W celu umożliwienia przyszłej lokalizacji trasy istnieje możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym.



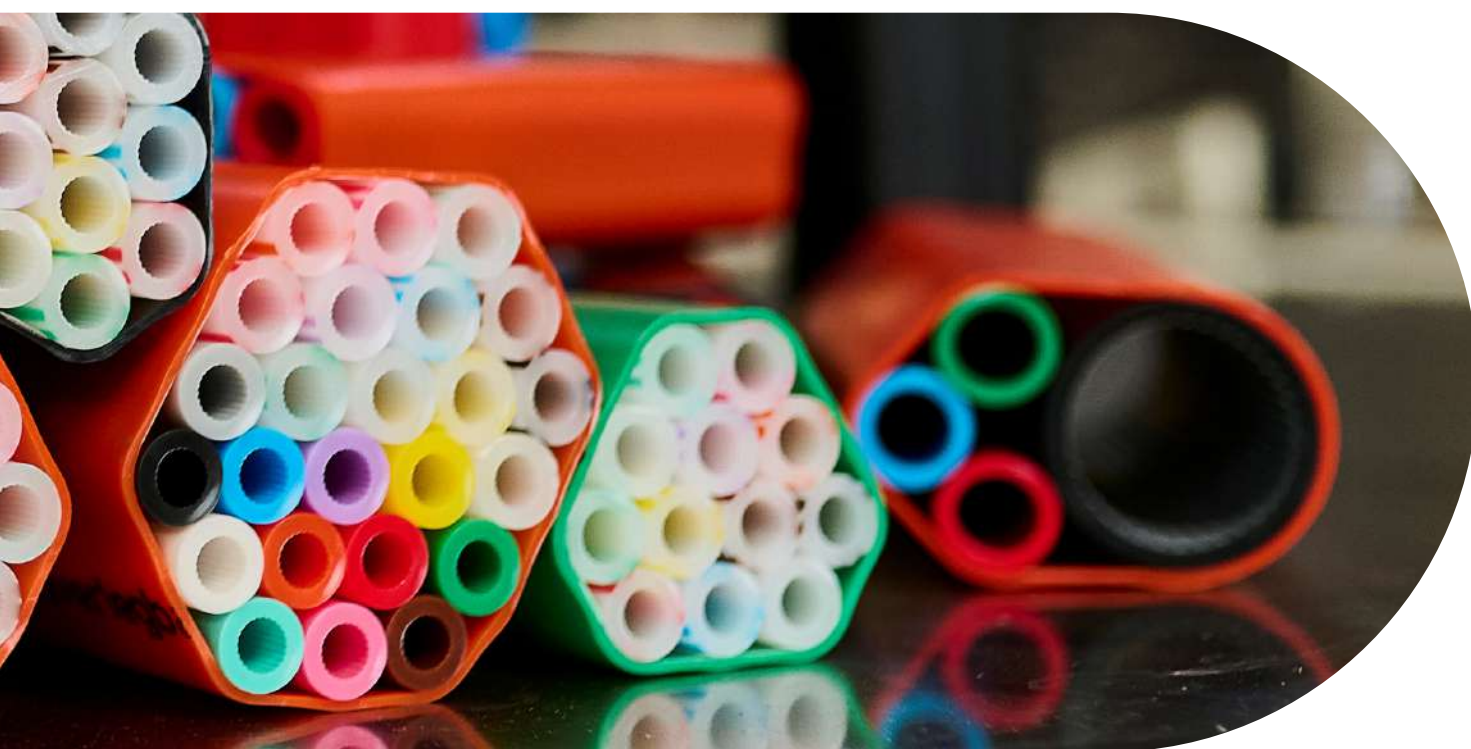


- ➔ Mikrorurki transparentne z kolorowymi paskami.
- ➔ Mikrorurki w pełni wybarwione.
- ➔ Mikrorurki w pełni wybarwione, z kolorowymi paskami.





- ➔ Konfiguracja ilości średnic mikrorurek dostosowana do indywidualnego zamówienia.
- ➔ Standardowy kolor zewnętrzny – pomarańczowy.



# MIKROURURKI CIENKOŚCIENNE MTB MICRO MC

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do uzupełniania istniejącej kanalizacji teletechnicznej oraz rurociągów kablowych.

## CHARAKTERYSTYKA

- Koekstrudowana powierzchnia wewnętrzna wykonana z trwałego materiału poślizgowego o bardzo niskim współczynniku tarcia.
- Produkowane w wersji transparentnej ułatwiającej identyfikację mikrorurek wypełnionych kablami lub w pełnym wybarwieniu.
- Wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), o powierzchni wewnętrznej gładkiej dla średnic < 7 mm lub rowkowanej wzdłużnie dla średnic > 7 mm.

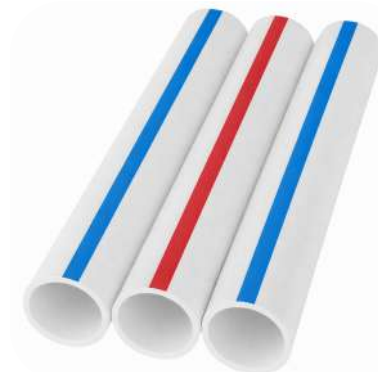
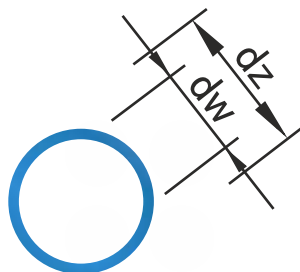
## UWAGI

- Możliwość wykonania mikrorur z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie mikrorur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

**Dokumenty odniesienia:** Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna $d_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna $d_w$ [mm]	Grubość ścianki [mm]	Długość [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB Micro MC 7/5,5	$7,0^{\pm 0,1}$	$5,5^{\pm 0,1}$	0,75	3000	14
MTB Micro MC 8/6,0	$8,0^{\pm 0,1}$	$6,0^{\pm 0,1}$	1,0	3000	21
MTB Micro MC 10/8,0	$10,0^{\pm 0,1}$	$8,0^{\pm 0,1}$	1,0	3000	27
MTB Micro MC 12/10	$12,0^{\pm 0,1}$	$10,0^{\pm 0,1}$	1,0	3000	33
MTB Micro MC 14/12	$14,0^{\pm 0,1}$	$12,0^{\pm 0,1}$	1,0	2000	39
MTB Micro MC 16/14	$16,0^{\pm 0,1}$	$14,0^{\pm 0,1}$	1,0	1500	45



# MIKROURURKI GRUBOŚCIENNE MTB MICRO MG

9

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Koekstrudowana powierzchnia wewnętrzna wykonana z trwałego materiału poślizgowego o bardzo niskim współczynniku tarcia.
- Produkowane w wersji transparentnej ułatwiającej identyfikację mikrorurek wypełnionych kablami lub w pełnym wybarwieniu.
- Wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), o powierzchni wewnętrznej gładkiej dla średnic < 7 mm lub rowkowanej wzdłużnie dla średnic > 7 mm wzdłużnie dla średnic > 7 mm.

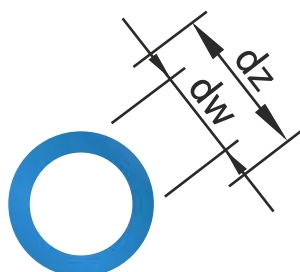
## UWAGI

- Możliwość wykonania mikrorur z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie mikrorur za pomocą złązek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna $d_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna $d_w$ [mm]	Grubość ścianki [mm]	Długość [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB Micro MG 7/4,0	7,0 $\pm$ 0,1	4,0 $\pm$ 0,1	1,5	3000	24
MTB Micro MG 7/3,5	7,0 $\pm$ 0,1	3,5 $\pm$ 0,1	1,75	3000	28
MTB Micro MG 8/4,0	8,0 $\pm$ 0,1	4,0 $\pm$ 0,1	2,0	3000	36
MTB Micro MG 10/6,0	10,0 $\pm$ 0,1	6,0 $\pm$ 0,1	2,0	3000	48
MTB Micro MG 12/8,0	12,0 $\pm$ 0,1	8,0 $\pm$ 0,1	2,0	3000	60
MTB Micro MG 14/10	14,0 $\pm$ 0,1	10,0 $\pm$ 0,1	2,0	2000	72
MTB Micro MG 16/12	16,0 $\pm$ 0,1	12,0 $\pm$ 0,1	2,0	1500	84
MTB Micro MG 20/15	20,0 $\pm$ 0,1	15,0 $\pm$ 0,1	2,5	1000	132



# MIKROURKI NIEROZPRZESTRZAJĄCE PŁOMIENIA MTB MICRO MR-NP LFH

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do układania w instalacjach wewnątrz budynków w formie wiązek lub pojedynczych mikrorurek.

## CHARAKTERYSTYKA

- Bezhalogenowe, o niskiej emisji dymu.
- Produkowane w kolorze białym.

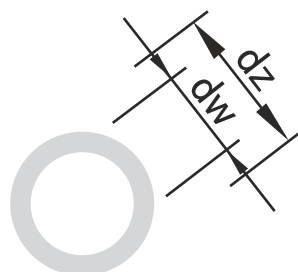
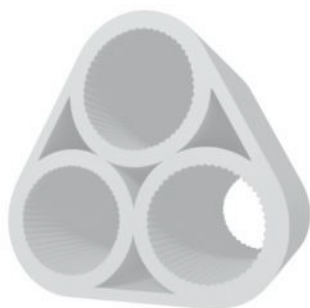
## UWAGI

- Łączenie rur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna $d_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna $d_w$ [mm]	Grubość ścianki [mm]	Długość [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB Micro MR-NP LFH 7/5,5	7,0 $\pm$ 0,1	5,5 $\pm$ 0,1	0,75	3000	14
MTB Micro MR-NP LFH 8/6	8,0 $\pm$ 0,1	6,0 $\pm$ 0,1	1,0	3000	21
MTB Micro MR-NP LFH 10/8	10,0 $\pm$ 0,1	8,0 $\pm$ 0,1	1,0	3000	27
MTB Micro MR-NP LFH 12/10	12,0 $\pm$ 0,1	10,0 $\pm$ 0,1	1,0	3000	33
MTB Micro MR-NP LFH 14/12	14,0 $\pm$ 0,1	12,0 $\pm$ 0,1	1,0	2000	39
MTB Micro MR-NP LFH 16/14	16,0 $\pm$ 0,1	14,0 $\pm$ 0,1	1,0	1500	45



# WIĄZKI MIKRORUREK CIENKOŚCIENNYCH MTB WPW-MC

# 11

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do instalacji w pierwotnej kanalizacji kablowej oraz do uzupełniania istniejącej kanalizacji teletechnicznej wtórnej i rurociągów kablowych.

## CHARAKTERYSTYKA

- Wiązki mikrorurek cienkościennych MTB WPW-MC w cienkiej, ściślej otulinie o przekroju wieloboku.
- Cienka, usuwalna otulina gwarantuje łatwe rozdzielanie poszczególnych mikrorurek.
- Standardowy kolor zewnętrzny otuliny – pomarańczowy.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

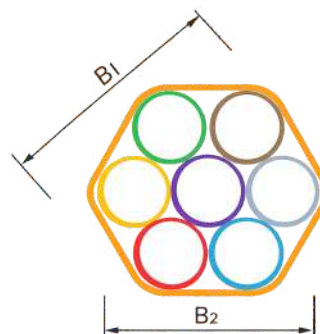
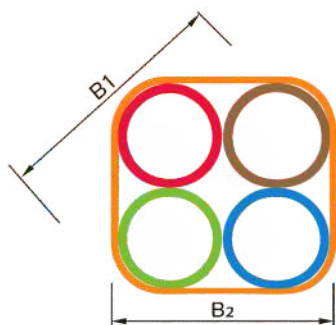
## UWAGI

- Możliwość wykonania otuliny rur w innym kolorze.
- Możliwość wykonania mikrorur wewnętrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie rur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Szerokość B <sub>1</sub> [mm]	Wysokość B <sub>2</sub> [mm]	Grubość otuliny [mm]	Długość prefabrykacyjna [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB WPW-MC-4x7/5,0	18,8 <sup>±0,1</sup>	15,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	102
MTB WPW-MC-4x8/6	20,9 <sup>±0,1</sup>	17,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	132
MTB WPW-MC-3x10/8	21,6 <sup>±0,1</sup>	20,1 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	133
MTB WPW-MC-4x10/8	26,5 <sup>±0,1</sup>	21,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	180
MTB WPW-MC-7x10/8	29,8 <sup>±0,1</sup>	31,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	310
MTB WPW-MC-4x12/10	30,1 <sup>±0,1</sup>	25,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	204
MTB WPW-MC-6x12/10	37,6 <sup>±0,1</sup>	25,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	290
MTB WPW-MC-7x14/12	41,6 <sup>±0,1</sup>	43,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	420



## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Wiązki mikrorurek grubościennych MTB WPW-MG w cieniwej, ściślej otulinie o przekroju wieloboku.
- Cienka, usuwalna otulina gwarantuje łatwe rozdzielanie poszczególnych mikrorurek.
- Możliwość prefabrykowania wiązki wraz z przewodem detekcyjnym w celu przyszłej lokalizacji trasy.
- Standardowy kolor zewnętrzny otuliny – pomarańczowy.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

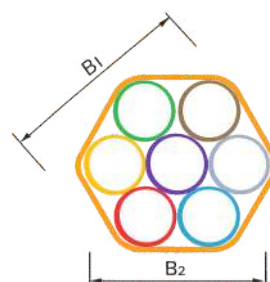
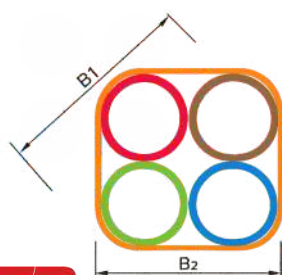
## UWAGI

- Możliwość wykonania otuliny w innym kolorze.
- Możliwość wykonania mikrorur wewnętrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie mikrorur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna B <sub>1</sub> [mm]	Średnica wewnętrzna B <sub>2</sub> [mm]	Grubość ścianki [mm]	Długość [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB WPW-MG-4x10/6	41,6 <sup>±0,1</sup>	11,1 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	219
MTB WPW-MG-5x10/6	51,6 <sup>±0,1</sup>	11,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	267
MTB WPW-MG-7x10/6	71,6 <sup>±0,1</sup>	11,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	361
MTB WPW-MG-4x12/8	30,1 <sup>±0,1</sup>	25,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	330
MTB WPW-MG-5x12/8	61,6 <sup>±0,1</sup>	9,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	331
MTB WPW-MG-7x12/8	35,6 <sup>±0,1</sup>	37,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	550
MTB WPW-MG-4x14/10	35,6 <sup>±0,1</sup>	29,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	404
MTB WPW-MG-7x14/10	41,6 <sup>±0,1</sup>	43,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	656
MTB WPW-MG-12x10/6	39,0 <sup>±0,1</sup>	41,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	715
MTB WPW-MG-24x10/16	49,5 <sup>±0,1</sup>	61,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	1000	1330



# WIĄZKI MIKRORUREK GRUBOŚCIENNYCH MTB WPP-MG

13

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Wiązki mikrorurek grubościennych MTB WPP-MG w cienkiej, ściślej otulinie o przekroju płaskim.
- Cienka, usuwalna otulina gwarantuje łatwe rozdzielanie poszczególnych mikrorurek.
- Płaska konstrukcja umożliwia instalację pionową, co pozwala na obniżenie kosztów montażu w pasie drogowym.
- Możliwość prefabrykowania wiązki wraz z przewodem detekcyjnym w celu przyszłej lokalizacji trasy.
- Standardowy kolor zewnętrzny otuliny – pomarańczowy.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

## UWAGI

- Możliwość wykonania otuliny w innym kolorze.
- Możliwość wykonania mikrorur wewnątrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie mikrorur za pomocą złąbek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

**Dokumenty odniesienia:** Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Szerokość B <sub>1</sub> [mm]	Wysokość B <sub>2</sub> [mm]	Grubość otuliny [mm]	Długość prefabrykacyjna [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB WPP-MG-4x12/8	49,6 <sup>±0,1</sup>	13,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	365
MTB WPP-MG-4x14/10	57,6 <sup>±0,1</sup>	15,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	2000	435
MTB WPP-MG-6x20/15	142,2 <sup>±0,1</sup>	21,6 <sup>±0,1</sup>	0,8	750	1130



# PAKIETY MIKRORUREK CIENKOŚCIENNYCH MTB PPKS-MC UŁOŻONYCH ŚCIŚLE W RURZE OSŁONOWEJ DWUŚCIENNEJ

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Pakiety mikrorurek cienkościennych MTB PPKS-MC ułożone ściśle w rurze osłonowej dwuściennej, składającej się z czarnej warstwy wewnętrznej i pomarańczowej warstwy zewnętrznej.
- Możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym w celu przyszłej lokalizacji trasy.
- Średnica zewnętrzna jest zmienna i zależy od liczby oraz średnic mikrorurek znajdujących się w pakiecie.
- Pakiet może być wykonany również w wersji z mikrorurkami grubościennymi PPKS-MG.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

## UWAGI

- Możliwość wykonania warstwy zewnętrznej rury osłonowej dwuściennej w innym kolorze.
- Możliwość wykonania mikrorur wewnętrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie rur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna pakietu $D_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna pakietu $D_w$ [mm]	Minimalna grubość ścianki rury [mm]	Długość prefabrykacyjna [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB PPKS-MC-4x10/8	$31,7 \pm 0,1$	$24,1 \pm 0,1$	3,80	2000	421
MTB PPKS-MC-7x10/8	$37,6 \pm 0,1$	$30,0 \pm 0,1$	3,80	1000	568
MTB PPKS-MC-4x12/10	$36,6 \pm 0,1$	$29,0 \pm 0,1$	3,80	1000	500
MTB PPKS-MC-7x12/10	$43,6 \pm 0,1$	$36,0 \pm 0,1$	3,80	1000	677



# PAKIETY MIKRORUREK CIENKOŚCIENNYCH MTB PPKS-MC UŁOŻONYCH ŚCIŚLE W RURZE OSŁONOWEJ JEDNOŚCIENNEJ

15

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do instalacji w pierwotnej kanalizacji kablowej lub do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Pakiety mikrorurek cienkościennych MTB PPKS-MC, ułożone ściśle w rurze osłonowej jednościennej.
- Możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym w celu przyszłej lokalizacji trasy.
- Średnica zewnętrzna jest zmienna i zależy od liczby oraz średnic mikrorurek znajdujących się w pakiecie.
- Pakiet może być wykonany również w wersji z mikrorurkami grubościennymi PPKS-MG.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

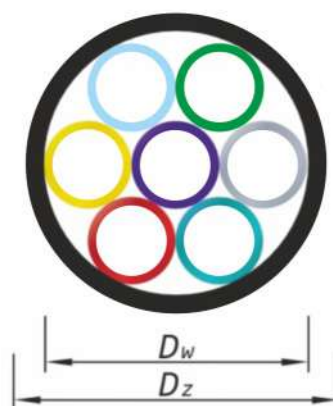
## UWAGI

- Możliwość wykonania otuliny w innym kolorze.
- Możliwość wykonania mikrorur wewnętrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie mikrorur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna pakietu $D_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna pakietu $D_w$ [mm]	Minimalna grubość ścianki rury [mm]	Długość prefabrykacyjna [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB PPKS-MC-4x10/8	$28,8 \pm 0,1$	$24,2 \pm 0,1$	2,30	2000	365
MTB PPKS-MC-7x10/8	$34,6 \pm 0,1$	$30,0 \pm 0,1$	2,30	1000	566
MTB PPKS-MC-4x12/10	$33,6 \pm 0,1$	$29,0 \pm 0,1$	2,30	1000	509
MTB PPKS-MC-7x12/10	$40,6 \pm 0,1$	$36,0 \pm 0,1$	2,30	1000	774



# PAKIETY MIKROURUREK CIENKOŚCIENNYCH MTB PPKL-MC UŁOŻONYCH LUŻNO W RURZE OSŁONOWEJ JEDNOŚCIENNEJ

## ZASTOSOWANIE

- Przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

## CHARAKTERYSTYKA

- Pakiety mikrorurek cienkościennych MTB PPKL-MC, ułożonych luźno w rurze osłonowej jednościennej.
- Możliwość prefabrykowania pakietu wraz z przewodem detekcyjnym w celu przyszłej lokalizacji trasy.
- Pakiet może być wykonany również w wersji z mikrorurkami grubościennymi PPKS-MG.
- Standardowy kolor rury zewnętrznej – czarny.
- Konfiguracja liczby i średnic mikrorurek może być dostosowana do indywidualnych potrzeb.

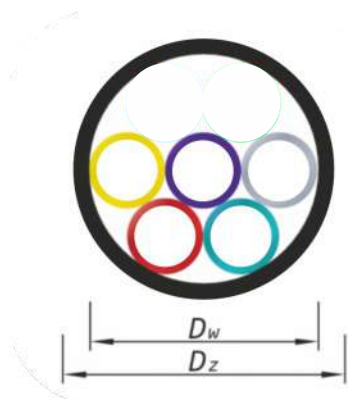
## UWAGI

- Możliwość wykonania mikrorur wewnątrznych z preinstalowaną linką do zaciągania kabla.
- Łączenie rur za pomocą złączek wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym.

Dokumenty odniesienia: Krajowa Ocena Techniczna

Przykładowe konfiguracje

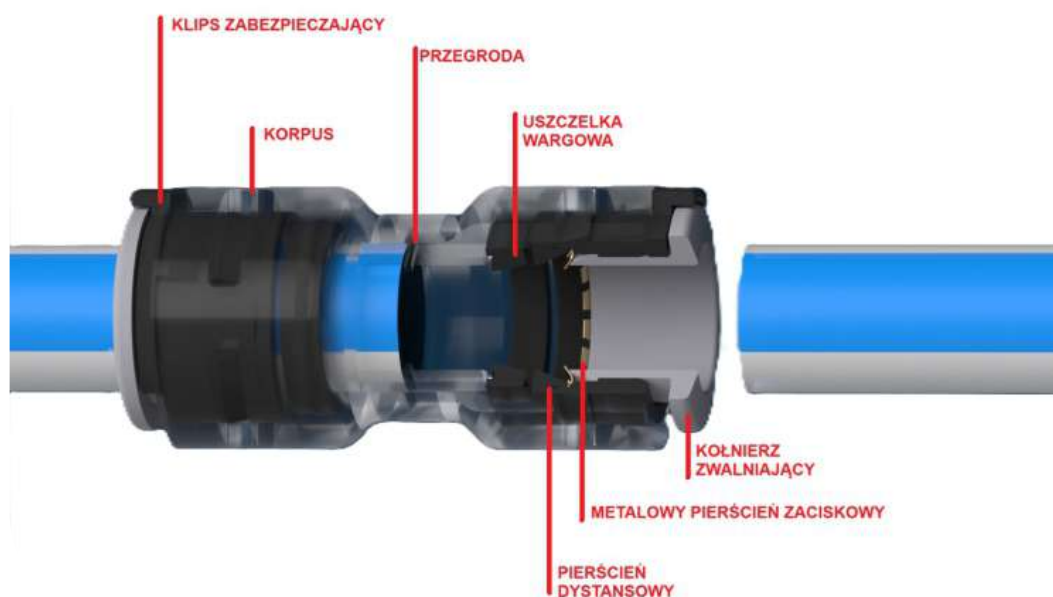
Oznaczenie	Średnica zewnętrzna pakietu $D_z$ [mm]	Średnica wewnętrzna pakietu $D_w$ [mm]	Minimalna grubość ścianki rury [mm]	Długość prefabrykacyjna [mb]	Waga [kg/km] +/- 5%
MTB PPKL-MC-7x7/5	$32,0^{\pm 0,1}$	$21,0^{\pm 0,1}$	2,0	2000	203
MTB PPKL-MC-8x7/5	$32,0^{\pm 0,1}$	$26,0^{\pm 0,1}$	3,0	2000	369
MTB PPKL-MC-4x10/8	$32,0^{\pm 0,1}$	$26,0^{\pm 0,1}$	3,0	2000	365
MTB PPKL-MC-7x10/8	$40,0^{\pm 0,1}$	$33,0^{\pm 0,1}$	3,5	1000	566
MTB PPKL-MC-4x12/10	$40,0^{\pm 0,1}$	$33,0^{\pm 0,1}$	3,5	2000	509
MTB PPKL-MC-7x12/10	$50,0^{\pm 0,1}$	$42,0^{\pm 0,1}$	4,0	1000	774



## ZŁĄCZKI PROSTE MTB Micro ZA-PT

- Złączki wielokrotnego użytku z mechanizmem zatraskowym, w postaci pojedynczego, metalowego pierścienia kotwiącego służące do łączenia pojedynczych mikrorurek.
- Instalacja mikrorurki metodą zatraskową bez użycia dodatkowych narzędzi.
- Wykonane są z elementów bezbarwnych, umożliwiającym sprawdzenie występowania mikrokabla w mikrorurce.
- Złączki wyposażone są w klipsy zatraskowe, które zabezpieczają przed przypadkowym wysunięciem się mikrorurki.

Oznaczenie	Średnica wewnętrzna [mm]
Złączka MTB Micro ZA-PT 07	7,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 08	8,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 10	10,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 12	12,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 14	14,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 16	16,0
Złączka MTB Micro ZA-PT 20	20,0



### ZŁĄCZKI REDUKCYJNE MTB MICRO ZA-R

- Przeznaczone są do łączenia mikrorurek MTB Micro MG i MTB Micro MC o różnych średnicach zewnętrznych, lecz takich samych średnicach wewnętrznych.

### ZASŁEPKI MTB MICRO ZA-ZT

- Przeznaczone są do zabezpieczenia otwartych końców mikrorurek przed wnikaniem niepożądanych substancji (piasek, woda, itp.) mogących uniemożliwić lub utrudnić instalację mikro kabla.

### ZŁĄCZKI Z REGULOWANĄ PRZEGRODĄ WODO- I GAZOSZCZELNĄ

- Złączki rozłączne wyposażone w regulowaną uszczelkę gumową zapewniającą szczelność w osi podłużnej, stanowiące barierę wodo- i gazoszczelną, zamykającą przestrzeń między ścianką mikrorurki a zainstalowanym kablem. Szczelność uzyskuje się poprzez dokręcenie nakrętki.

Oznaczenie	Średnica wewnętrzna [mm]
Złączka red. MTB Micro ZA-R 7/5	7,0/5,0
Złączka red. MTB Micro ZA-R 8/7	8,0/7,0
Złączka red. MTB Micro ZA-R 10/7	10/7,0
Złączka red. MTB Micro ZA-R 12/7	12/7,0
Złączka red. MTB Micro ZA-R 12/10	12/10
Złączka red. MTB Micro ZA-R 14/10	14/10
Złączka red. MTB Micro ZA-R 14/12	14/12
Złączka red. MTB Micro ZA-R 16/12	16/12
Złączka red. MTB Micro ZA-R 20/16	20/16
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-07	7,0
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-08	8,0
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-10	10
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-12	12
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-14	14
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-16	16
Zaślepka MTB Micro ZA-ZT-20	20
Złączka MTB Micro ZA-WGS 07	7,0
Złączka MTB Micro ZA-WGS 10	10
Złączka MTB Micro ZA-WGS 12	12
Złączka MTB Micro ZA-WGS 16	16
Złączka MTB Micro ZA-WGS 20	20



## USZCZELNIENIE DWUDZIELNE MIKROKABLI WOD-GAZ 0.5 BAR

- Praktyczne rozwiązanie do zabezpieczania zakończeń mikrokanalizacji w sieciach telekomunikacyjnych, energetycznych i teletechnicznych. Dwudzielna konstrukcja umożliwia szybki montaż także na już zainstalowanym kablu, bez użycia specjalistycznych narzędzi. Wykonane z trwałego elastomeru TPE uszczelnienie zapewnia szczelność do 0,5 bara oraz skutecznie chroni przed wodą, gazami, wilgocią i zanieczyszczeniami.
- Dostępne warianty pasują do mikrokabli o średnicach 7–20 mm oraz mikrokabli w zakresie 1,5–12 mm (w zależności od modelu).
- Idealne do budowy i modernizacji sieci oraz zabezpieczania instalacji w miejscach narażonych na zawilgocenie i migrację gazów.

Oznaczenie
Uszczelnienie ZA-WGS 7
Uszczelnienie ZA-WGS 8
Uszczelnienie ZA-WGS 10
Uszczelnienie ZA-WGS 12
Uszczelnienie ZA-WGS 14
Uszczelnienie ZA-WGS 16
Uszczelnienie ZA-WGS 20



**40** lat  
**doświadczenia**



**WWW.MTBTRZEBINSKY.PL**





**MTB TRZEBIŃSCY SP.K.** ul. Dolna 1A, 89-100 Nakło Nad Notecią, NIP 558 13 80 951

**TELEFON:**  
+48 52 386 04 88

**E-MAIL:**  
biuro@mtbtrzebincy.pl

**WWW:**  
[www.mtbtrzebincy.pl](http://www.mtbtrzebincy.pl)

---