



Rozwiązania produktowe Dura-Line

CREATING WHAT CONNECTS US





//

W następnej dekadzie internet rzeczy (IoT) i 4-ta rewolucja przemysłowa sprawią, że w sieci pojawi się następne 50 miliardów urządzeń, a reszta ludności świata zyska dostęp do Internetu. Dura-Line tworzy niezbędną infrastrukturę, która to umożliwi”.

ZAWARTOŚĆ

Wstęp	4
Zastosowania	6
Kontrola Jakości	8
Przegląd linii produktów	10
• DuraMicro	12
• DuraMulti	14
• DuraMulti LSHF	18
• DuraSpeed	20
• DuraFlat	22
• DuraPack	24
• DuraDrill	26
• DuraAir	28
Dostosowanie Produktu	30
Pakowanie Magazynowanie	32
Podstawowe Akcesoria	34

DURA-LINE ODMIENIA STRUKTURĘ KOMUNIKACJI



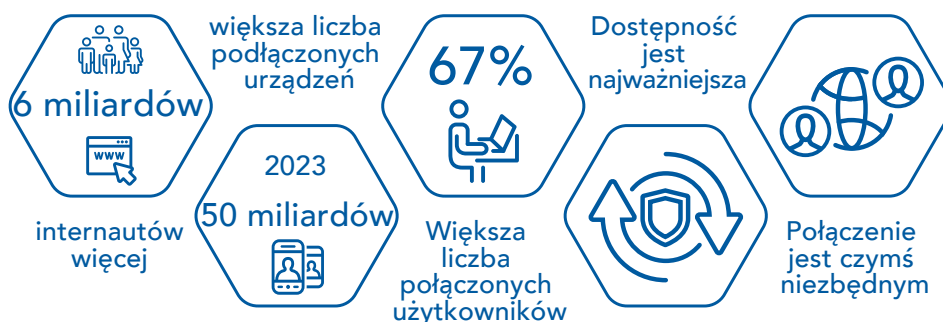
Technologia, dane i stała komunikacja są powiązane z naszym codziennym życiem bardziej niż kiedykolwiek wcześniej. W następnej dekadzie internet i 4-ta rewolucja przemysłowa sprawią, że w sieci pojawi się następne 50 miliardów urządzeń, a reszta ludności świata zyska dostęp do Internetu. Dura-Line tworzy niezbędną infrastrukturę, która to umożliwi. Nasze produkty są zaprojektowane tak, aby zapewnić ochronę oraz szybkość i bezpieczeństwo montażu sieci komunikacyjnych i kabli zasilających dla wielu różnych rynków, w tym telekomunikacyjnego, sieci korporacyjnych, energetycznego i transportowego.

Dzięki naszym innowacyjnym rozwiązaniom produktowym i niezrównanej wiedzy, jaką zapewniamy klientom, Dura-Line tworzy wszystko, co nas łączy.

Dysponujemy 20 lokalizacjami na całym świecie, w tym w Europie, USA, Kanadzie, Indiach i Omanie – dzięki temu Dura-Line jest jedynym globalnym dostawcą rurociągów światłowodowych, które stanowią podwaliny solidnej, skalowalnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Nasze zespoły wysoko wyszkolonych i wyspecjalizowanych inżynierów dysponują praktycznym doświadczeniem w rozwiązywaniu problemów z branżą telekomunikacyjną, zbieranym od początku historii telefonów komórkowych. Dura-Line jest liderem w branży, tworząc strategiczne rozwiązania, które rozwiązują problem nieprzewidywalności potrzeb przyszłych wymagań dotyczących kabli światłowodowych.

W Europie Dura-Line posiada zakłady produkcyjne w Czechach, we Francji i w Polsce, a także światowej klasy ośrodek badawczy we Francji.

Dlaczego? Ponieważ do 2023 roku nasza infrastruktura sieciowa internetu ułatwi podłączenie:

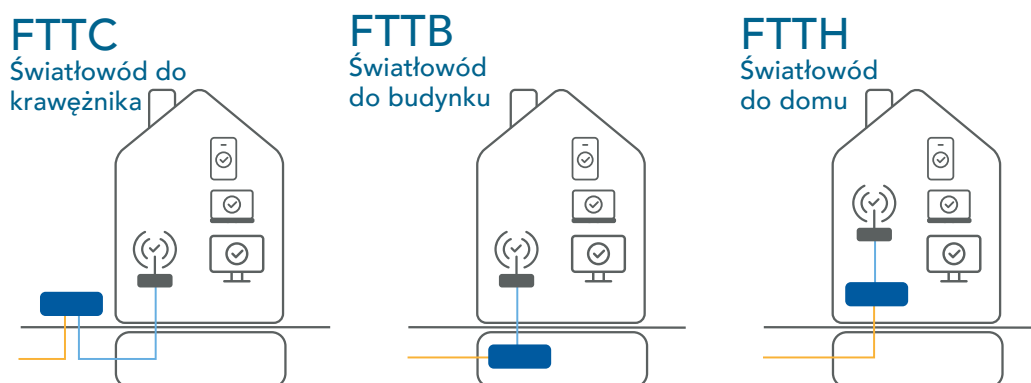


ZASTOSOWANIA



Dostępność wydajnego łącza szerokopasmowego jest ważna dla codziennego życia oraz rozwoju gospodarczego miast i społeczności wiejskich. Sieci światłowodowe są uznawane na całym świecie za najlepsze długoterminowe rozwiązanie do transmisji danych, a wiele rządów prowadzi projekty finansowania przyspieszające rozwój infrastruktury szerokopasmowej dla klientów przemysłowych i prywatnych.

Wyróżniamy różne etapy wdrażania sieci światłowodowej:



Szybko rosnąca popularność Internetu i usług online opartych na danych, kładzie coraz większe wymagania na istniejące systemy telekomunikacyjne, a prognozowane zapotrzebowanie na większą przepustowość wymaga elastycznego podejścia do projektowania sieci światłowodowych.

Dura-Line oferuje szeroką gamę produktów i rozwiązań, które upraszczają wdrażanie sieci światłowodowych w sposób, który możliwie najlepiej spełni wymagania przyszłości.

Nasze rozwiązania kanałów kablowych są idealne do różnych zastosowań:

- Wdrożenie FTTx
- Sieci korporacyjne
- Sieci metropolitalne (inteligentne miasta)
- Infrastruktura sieci szkieletowej
- Telewizja kablowa
- Instalacje w budynkach
- Instalacje w budynkach wielorodzinnych
- Tunele kolejowe i drogowe
- Napowietrzne sieci światłowodowe

KONTROLA JAKOŚCI

Na całym świecie nasz system jakości z certyfikatem ISO wymaga szerokiej gamy testów, aby zapewnić stałe, wysokie parametry naszych produktów. Cała nasza dokumentacja dotycząca produkcji i pomiarów jakości jest przechowywana i w każdej chwili możliwa do sprawdzenia, dostępna dla klientów w celu kontroli jakości lub przeglądu. Typowe testy obejmują:





Dura-Line posiada certyfikaty ISO 9001 ISO 14001 i ISO 45001.

Produkcja

- **Test BB** – Do mikrorury wdmuchiwana jest stalowa kulka o średnicy minimum 80% wewnętrznej średnicy produktu, aby potwierdzić, że średnica wewnętrzna spełnia specyfikację.
- **Produkcyjny Test Ciśnieniowy** – Mikrorury są pompowane do ciśnienia 6-12 bar dla potwierdzenia szczelności.

Laboratorium

- **Sprawdzenie Wymiarów** – Pomiar średnicy wewnętrznej i zewnętrznej, grubości ścianki oraz owalności.
- **Wytrzymałość Na Rozciąganie** – Próbkę rur są rozciągane do granicy plastyczności dla sprawdzenia dopuszczalnej siły rozciągającej.
- **Zgniatanie** – Mikrorura jest ściskana zadaną siłą w celu określenia jej odporności na zgniatanie.
- **Tarcie Wewnętrzne** – Potwierdzenie, że wewnętrzna warstwa poślizgowa spełnia wymaganą granicę tarcia statycznego.
- **Test Zginania** – Próbkę mikrorury, umieszczona na dwóch podporach, jest zginana, aby sprawdzić, czy ugięcie nie przekracza dopuszczalnego.
- **Skurcz Termiczny** – Rura nie może się nadmiernie kurczyć/rozszerzać pod wpływem zmian temperatury.
- **Jakość Nadruku** – Tekst nadrukowany na rurze musi pozostać czytelny nawet po użyciu środków czyszczących.
- **Korozja Naprężeniowa (ESCR)** – Materiały użyte do produkcji muszą pozostać stabilne po ekspozycji na kombinację środków powierzchniowo czynnych, zginania i podwyższonej temperatury przez 1000 godzin.
- **Czas Indukcji Utleniania** – Czas potrzebny do rozpoczęcia przez materiał procesów egzotermicznego utleniania.
- **Długoterminowy Test Na Ciśnienie Wewnętrzne** – Rurę poddaje się działaniu ciśnienia do osiągnięcia naprężeń w zakresie od 4,0 do 4,6 MPa przez 170 godzin w kąpeli o temperaturze 80 °C przy niedopuszczalnych nieszczelnościach. Warunki badania można również zmodyfikować, aby uwzględnić efekt tworzenia się lodu wewnątrz lub na zewnątrz badanej próbki.
- **Ciśnienie Niszczące** – W temperaturze otoczenia próbka rury jest poddawana działaniu ciśnienia aż do pęknięcia.
- **Analiza Mikroskopowa Zanieczyszczeń Zawartych W Produkcie**
- **Symulacja Wdmuchiwanie Kabli Na Zewnętrzny Polu Testowym** – Mikrokable, zgodne z wymaganiami klienta, są wdmuchiwane do mikrorurek na zewnętrznym polu testowym. Procedura ma na celu weryfikację rzeczywistej długości wdmuchiwania określonych kabli do produktów Dura-Line.
- **Komorę Spalania** – Mikrorury nierozprzestrzeniające płomienia poddawane są swobodnemu spalaniu przy pomocy palnika o określonej mocy. Test wykonywany jest w stalowej komorze, bezpiecznie izolowanej od otaczającego laboratorium.



Do końca 2021 r. wszystkie 3 europejskie zakłady produkcyjne otrzymają certyfikat SKZ. Dura-Line otrzyma to wyróżnienie jako jedyny producent mikrorur w Europie.

ODKRYJ NASZE INNOWACYJNE PRODUKTY

Dura-Line zapewnia niezbędną podstawową infrastrukturę do przesyłania danych na całym świecie. Nasze innowacyjne produkty służą jako rozwiązania, które odpowiadają na kluczowe wyzwania ludzkości.

- Spełniają wymagania UE dla instalacji wewnątrzbudynkowych, oferując najwyższą dostępną klasyfikację ogniową
- Spełniamy wymagania normy dotyczącej produktów bezhalogenowych – EN 50642
- Emisja dymu badana wg EN 61034-2



Mikrorury wykorzystujące przestrzeń

- Zewnętrzna średnica od 4mm do 18mm
- Idealne do instalacji w istniejącej kanalizacji lub bezpośrednio w ziemi
- Wysoka elastyczność przy budowie
- Szybka instalacja



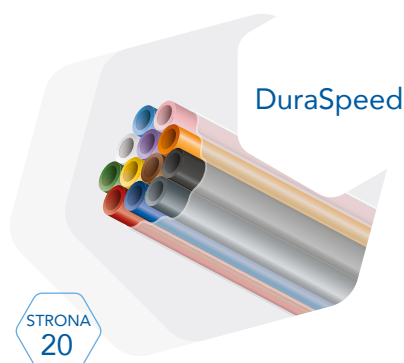
Prefabrykowane wiązki mikrorur

- Minimalne koszty i czas instalacji
- Maksymalne wykorzystanie przestrzeni
- Łatwe wykonanie odgałęzienia
- Idealne dla elastycznych sieci na wiele lat
- Grubościenne mikrorury nie wymagają dodatkowej ochrony



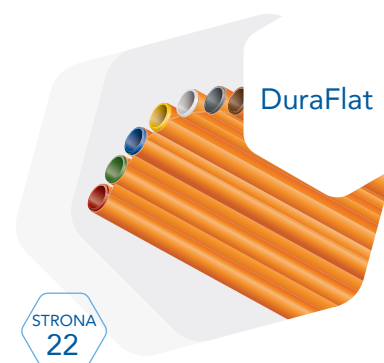
Specjalnie zaprojektowane dla Instalacji wewnątrzbudynkowych

- Zapewniają bezpieczeństwo pożarowe budynku
- Dostępne w wiązkach i pojedynczych mikrorurach
- Bezhalogenowe wg normy EN 50642 i z niską emisją dymu wg EN 61034-2



Wiązka rur cienkościennych

- Idealne do montażu w istniejącej kanalizacji
- Oszczędność czasu i redukcja kosztów
- Możliwe odgałęzienia bez studni
- Instalacja przez zaciąganie mechaniczne lub wdmuchiwanie



Płaska wiązka mikrorur

- Idealny produkt do micro-trenchingu
- Oszczędność czasu i redukcja kosztów
- Łatwe wykonywanie odgałęzień
- Dostępna również w sztywnej konstrukcji pionowej



Cienkościenne mikrorury w grubościennej osłonie

- Wysoka odporność na uder
- Oszczędność czasu i redukcja kosztów
- Poprawia wykorzystanie przestrzeni
- Połączenia i odgałęzienia wykonywane w obudowach PDC



Prefabrykowana wiązka do przewierć sterowanych

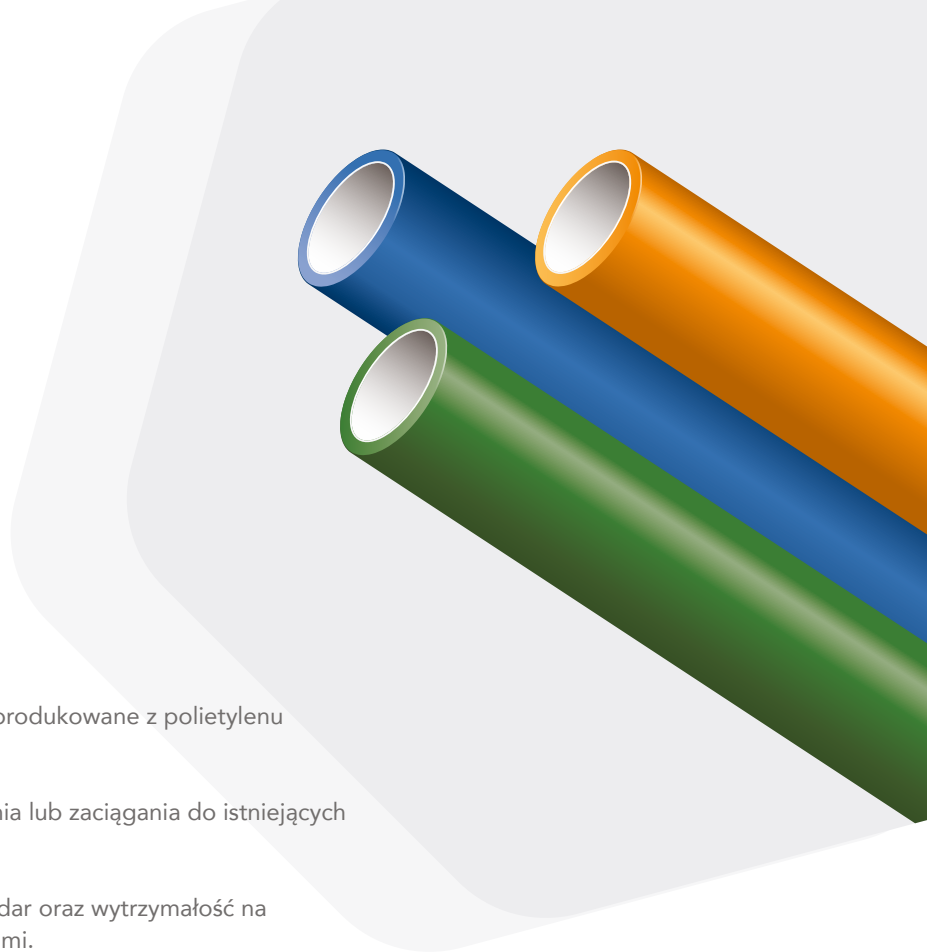
- Wysoka wytrzymałość na rozciąganie wymagana przy zaciąganiu
- Wysoka odporność na zarysowania podczas ciągnięcia
- Sztywna konstrukcja zapobiega falowaniu



Mikrorury do podwieszania

- Lekka konstrukcja, bez części metalowych
- Wysoka odporność UV
- Product zgodny z EN 60794
- DuraAir jest szczególnie odpowiednia do stosowania na obszarach wiejskich

DuraMicro



DuraMicro do instalacji doziemnych oraz wtórnych są produkowane z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE)

Wersje wtórne (DI) są zaprojektowane do wdmuchiwania lub zaciągania do istniejących kanalizacji teletechnicznych.

Mikrorury doziemne (DB) mają wyższą odporność na uderzenia oraz wytrzymałość na ścisnienie co pozwala zakopywać je bezpośrednio w ziemi.

Oferujemy także mikrorury o niskiej emisji dymu, bez halogenowe, do instalacji wewnętrznych.

Charakterystyka:

- W standardzie trwale nałożona warstwa poślizgowa Silicore™
- Szeroki zakres średnic od 4mm do 20mm
- Opcjonalny – kolor, paski i nadruk

Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

- 1 Redukcja DuraFit
- 2 Złączka DuraFit
- 3 Złączka/Redukcja DuraGasBlock
- 4 Złączka DuraFit



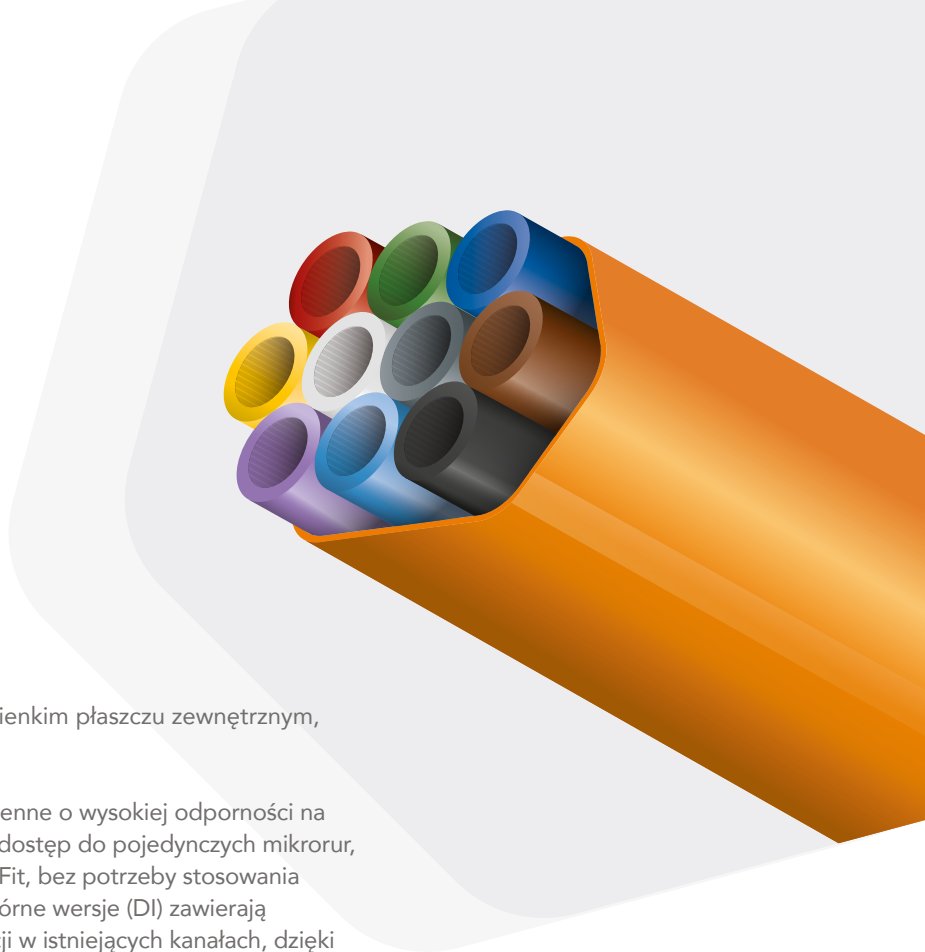
DuraMicro Wtórne (DI)

DuraMicro (OD/ID mm)	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
4/3	60x40x47	4000	27
5/3,5	60x40x47	2250	27
	120x46x35	5000	68
7/5,5	60x40x47	1250	23
	120x46x35	5000	91
8/5,5	60x40x47	1000	31
	120x46x35	4500	134
10/8	60x40x47	500	19
	120x46x35	2500	88
12/9,6	120x46x36	2000	98

DuraMicro Doziemne (DB)

DuraMicro (OD/ID mm)	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
7/4	60x40x47	1250	40
	120x46x35	5000	144
7/3,5	60x40x47	1250	40
	120x46x35	5000	158
10/6	60x40x47	500	30
12/8	120x46x35	2000	140
14/10	120x46x35	1500	128
16/12	120x46x35	1250	125
18/14	120x52x50	1000	182
	150x67x60	2500	399
20/15	120x52x50	1000	217
	150x67x60	2000	421

DuraMulti



DuraMulti są prefabrykowanymi wiązkami mikrorur w cienkim płaszczu zewnętrznym, zaprojektowane dla szybkiej, jednoetapowej instalacji.

Nasza wersja doziemna (DB) zawiera mikrorury grubościenne o wysokiej odporności na zgniatanie. Cienki płaszcz zewnętrzny pozwala na łatwy dostęp do pojedynczych mikrorur, które można połączyć za pomocą prostych złączek DuraFit, bez potrzeby stosowania ochronnych obudów połączeniowych i odgałęźnych. Wtórne wersje (DI) zawierają cienkościennie mikrorury i są zaprojektowane do instalacji w istniejących kanałach, dzięki czemu uzyskujemy zwielokrotnienie otworów pod instalację większej ilości mikrokabli. Zwykle są zaciągane w kanalizacji pierwotnej pomiędzy istniejącymi studniami.

Wiązki DuraMulti umożliwiają łączenie różnych średnic mikrorur w jednym płaszczu zapewniając optymalne dostosowanie produktu do potrzeb sieci.

Charakterystyka:

- Wyjątkowa elastyczność sieci
- Konfiguracje dostosowane do potrzeb
- Nie ma potrzeby stosowania specjalnych narzędzi
- Bardzo wysoka odporność na zgniatanie

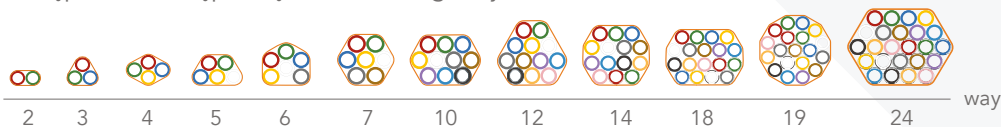
Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

- 1 Redukcja DuraFit
- 2 Złączka DuraFit
- 3 Złączka/Redukcja DuraGasBlock
- 4 Złączka DuraFit



Produkujemy DuraMulti w następujących standardowych konfiguracjach dla szybszej dostępności. Dostępne są również konfiguracje niestandardowe



Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur $\varnothing 7/4\text{mm}$ i $\varnothing 7/3,5\text{mm}$

Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	120x46x35	2250	192
	120x52x50	3000	311
3x	120x46x35	1250	153
	150x60x67	3500	520
4x	120x46x35	1250	190
	150x60x67	3500	623
5x	120x52x50	1000	247
	150x60x67	2500	562
6x	120x52x50	1000	275
	150x60x67	2250	584
7x	120x52x50	1000	301
	150x60x67	1750	532
	190x90x100	4000	1086
10x	150x60x67	1250	521
	190x90x100	3000	1103
12x	150x60x67	1000	506
	225x90x100	3500	1546
14x	150x60x67	1000	560
	225x90x100	3500	1735
18x	150x60x67	750	538
	225x90x100	3000	1853
24x	190x90x100	1250	1055
	225x90x100	2000	1649

Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur $\varnothing 10/6\text{mm}$

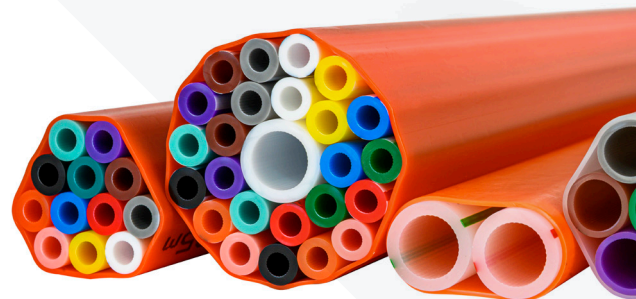
Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	120x46x35	1250	188
	150x60x67	3000	550
3x	120x52x50	750	223
	150x60x67	2000	526
4x	120x52x50	750	264
	150x60x67	1750	574
5x	150x60x67	1250	521
	190x90x100	3000	1103
6x	150x60x67	1000	500
	225x90x100	4000	1749
7x	150x60x67	750	449
	190x90x100	2000	1010
	225x90x100	3000	1548
10x	190x90x100	1500	1035
	225x90x100	2500	1722
12x	190x90x100	1250	1035
	225x90x100	2000	1666
14x	190x90x100	1000	972
	225x90x100	1750	1680
18x	190x90x100	1000	1177
	225x90x100	1500	1797
24x	240x120x100	1000	1055

Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur Ø12/8mm

Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	120x52x50	1000	246
3x	120x52x50	500	199
	150x60x67	1250	441
	225x90x100	4500	1349
4x	150x60x67	1250	496
	225x90x100	4000	1406
5x	150x60x67	750	426
	190x90x100	2000	948
	225x90x100	3000	1404
6x	150x60x67	750	475
	190x90x100	1500	862
	225x90x100	2750	1492
7x	190x90x100	1250	831
	225x90x100	2000	1291
10x	190x90x100	1000	894
	225x90x100	1500	1323
12x	190x90x100	750	825
	225x90x100	1250	1322
14x	240x120x100	1250	1512
18x	240x120x100	1000	1530

Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur Ø14/10mm

Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	120x52x50	750	167
	150x60x67	1750	492
	190x90x100	4000	993
3x	150x60x67	1000	427
	190x90x100	2000	765
	225x90x100	3500	1268
4x	150x60x67	750	418
	190x90x100	1750	927
	225x90x100	3250	1463
5x	150x60x67	500	369
	190x90x100	1500	870
	225x90x100	2250	1288
6x	190x90x100	1000	730
	225x90x100	2000	1335
7x	190x90x100	1000	804
	225x90x100	1500	1187
10x	225x90x100	1250	1319



Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur Ø16/12mm

Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	150x60x67	1250	434
	225x90x100	4000	1208
3x	150x60x67	750	391
	190x90x100	1500	694
4x	225x90x100	2750	1183
	190x90x100	1500	836
5x	225x90x100	2500	1340
	190x90x100	1000	722
6x	225x90x100	1750	1193
	190x90x100	750	664
7x	225x90x100	1250	1053
	240x120x100	1500	1233
	240x120x100	1250	1190

Konfiguracje DuraMulti dla mikrorur Ø20/15mm

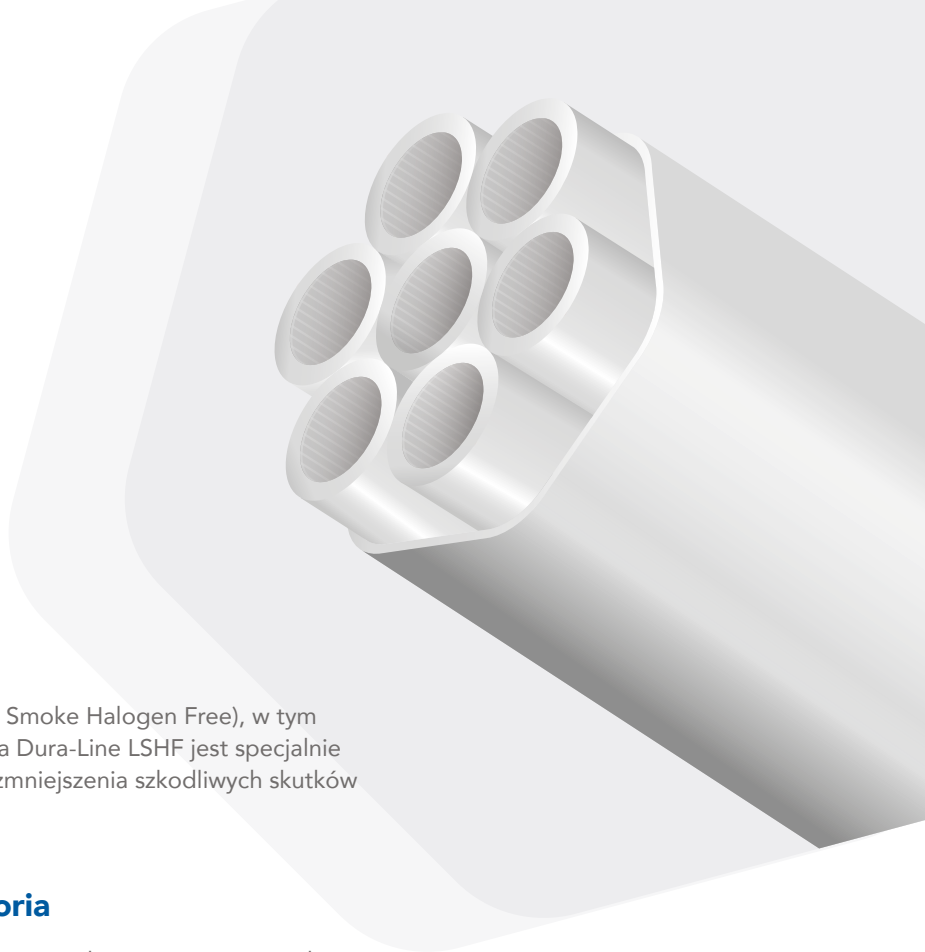
Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
2x	150x60x67	750	410
	225x90x100	3250	1427
3x	190x90x100	1000	709
	225x90x100	1750	1170
4x	190x90x100	1000	894
	225x90x100	1500	1323
5x	225x90x100	1000	1137
6x	240x120x100	750	1070
7x	240x120x100	750	1176

Specjalne Konfiguracje DuraMulti

W sprawie indywidualnych konfiguracji prosimy o kontakt z naszym lokalnym działem sprzedaży.

Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
8x7/4+1x12/8	150x60x67	1000	473
	225x90x100	4000	1592
22x7/4+1x12/8	190x90x100	1000	917
	225x90x100	1750	1534
12x7/4+1x14/10	150x60x67	1000	466
	225x90x100	2750	1169
24x7/4+1x14/10	190x90x100	1000	1006
	225x90x100	1500	1492

DuraMulti LSHF



Dura-Line oferuje szeroką gamę produktów LSHF (Low Smoke Halogen Free), w tym mikrorury DuraMicro i wiązki mikrorur (DuraMulti). Seria Dura-Line LSHF jest specjalnie stworzona do stosowania wewnątrz budynków w celu zmniejszenia szkodliwych skutków spalania i ognia.

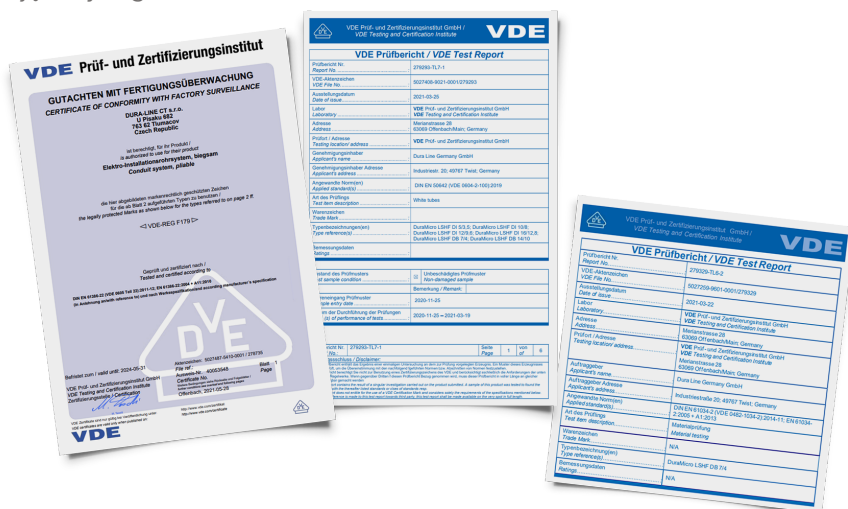
Charakterystyka:

- Spełnia wymagania UE dla instalacji wewnętrznych, oferując najwyższą dostępną klasyfikację ogniową (B s1 d0) na rynku europejskim zgodnie z EN 13501-1 + A1:2010
- Bezhalogenowe wg normy EN 50642
- Emisja dymu badana wg EN 61034-2
- Certyfikat zgodności VDE z nadzorem fabrycznym przetestowany i certyfikowany zgodnie z EN 61386-22 (VDE 0605 część 22):2011-12; EN61386-22:2004 + A11:2010 VDE- REG F 179

Akcesoria

W Europie wszystkie wewnętrzne instalacje z wiązkami DuraMulti i DuraMicro muszą być zgodne z lokalnymi przepisami, aby zapobiec uszkodzeniom i szkodliwym skutkom pożaru.

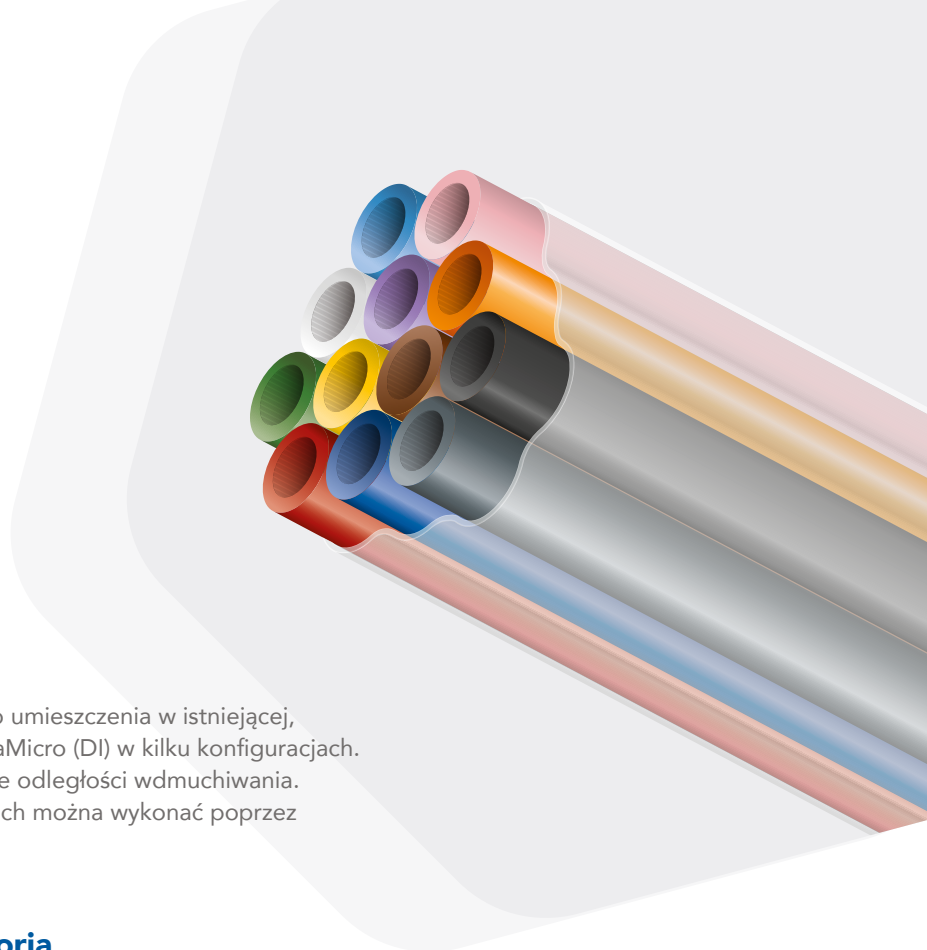
Dura-Line oferuje pełny katalog DuraMicro i DuraMulti w wersji LSHF jako opcję i rozszerza swój asortyment o akcesoria spełniające wymagania LSHF.



Test emisji dymu dotyczy wszystkich rozmiarów DuraMicro



DuraSpeed



Lekka konstrukcja DuraSpeed tworzy wiele kanałów do umieszczenia w istniejącej, niezajętej kanalizacji. Wiązka składa się z mikrorur DuraMicro (DI) w kilku konfiguracjach. Można tworzyć długie trasy, aby zoptymalizować długie odległości wdmuchiwania. Instalację DuraSpeed w istniejących, pustych rurociągach można wykonać poprzez wdmuchiwanie, zaciąganie lub pychanie.

Charakterystyka:

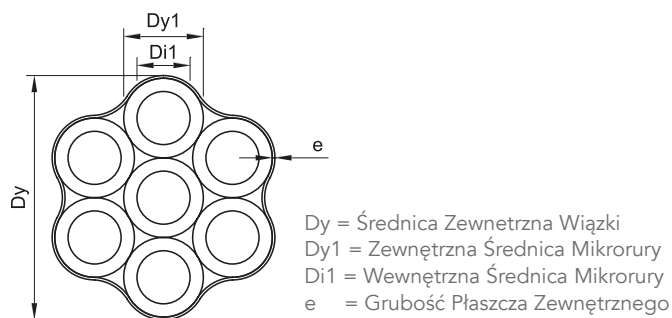
- Wykonane z HDPE (Polietylen Wysokiej gęstości)
- Odporność na ciśnienie minimum 15 bar
- Wysokiej jakości materiały zastosowane z myślą o długiej żywotności
- Kompaktowa konstrukcja dzięki cienkiemu płaszczowi zewnętrznemu
- Wewnętrzny współczynnik tarcia mikrorur < 0,1
- Długie odcinki wdmuchiwania przy współczynniku wypełnienia do 80%
- Przed wdmuchiwaniem nie ma potrzeby pompowania pojedynczych mikrorur
- Niższe koszty całkowite przy mniejszych wymaganiach instalacyjnych
- Szczegółowe specyfikacje na życzenie

Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

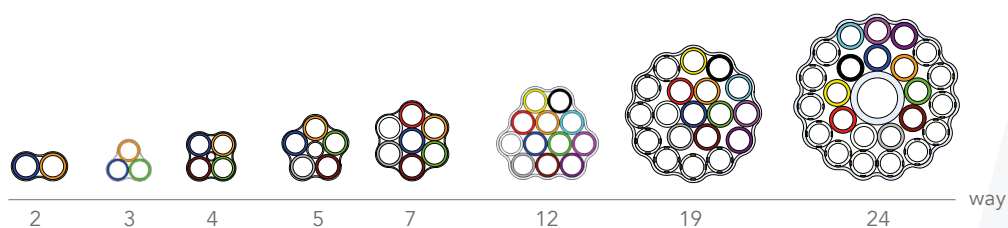
- 1 Redukcja DuraFit
- 2 Złączka DuraFit
- 3 Złączka/Redukcja DuraGasBlock
- 4 Złączka DuraFit





Konfiguracje DuraSpeed HDPE

Ilość x Śr. Mikrorur	Średnica Zew. (mm)	ID Mikrorury (mm)	OD Mikrorury (mm)	Grubość płaszczki zew. (mm)	Długość (m)	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)
7x5/0,6	16	3,8	5	0,5	2000	150x52x50
24x5/0,6	31	3,8	5	0,5	2000	210x110x100
24x5/0,75	31	3,5	5	0,5	2000	210x110x100
4x10/1,0	25	8,0	10	0,5	2000	160x80x100
5x10/1,0	28	8,0	10	0,5	2000	190x100x100
7x10/1,0	31	8,0	10	0,5	2000	210x110x100
3x12/1,2	26,9	9,6	12	0,5	2000	190x100x100



Inny bęben, długość lub konfiguracja na życzenie. Dostępne także z antystatyczną warstwą poślizgową dla wiązek włókien światłowodowych.

DuraFlat

Wiązki DuraFlat składają się z mikrorur w płaskiej konfiguracji połączonej cienką folią. Ten unikalny kształt jest używany głównie do podłączenia ostatniej mili, bezpośrednio do konsumentów. Wiązka ta jest idealna do metody MicroTrenchingu.

Charakterystyka:

- Bardzo elastyczna – możliwa instalacja w pionie lub poziomie
- Do 8 mikrorur w jednym pakiecie
- Minimalny osprzęt – nie ma potrzeby stosowania dodatkowych obudów

Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

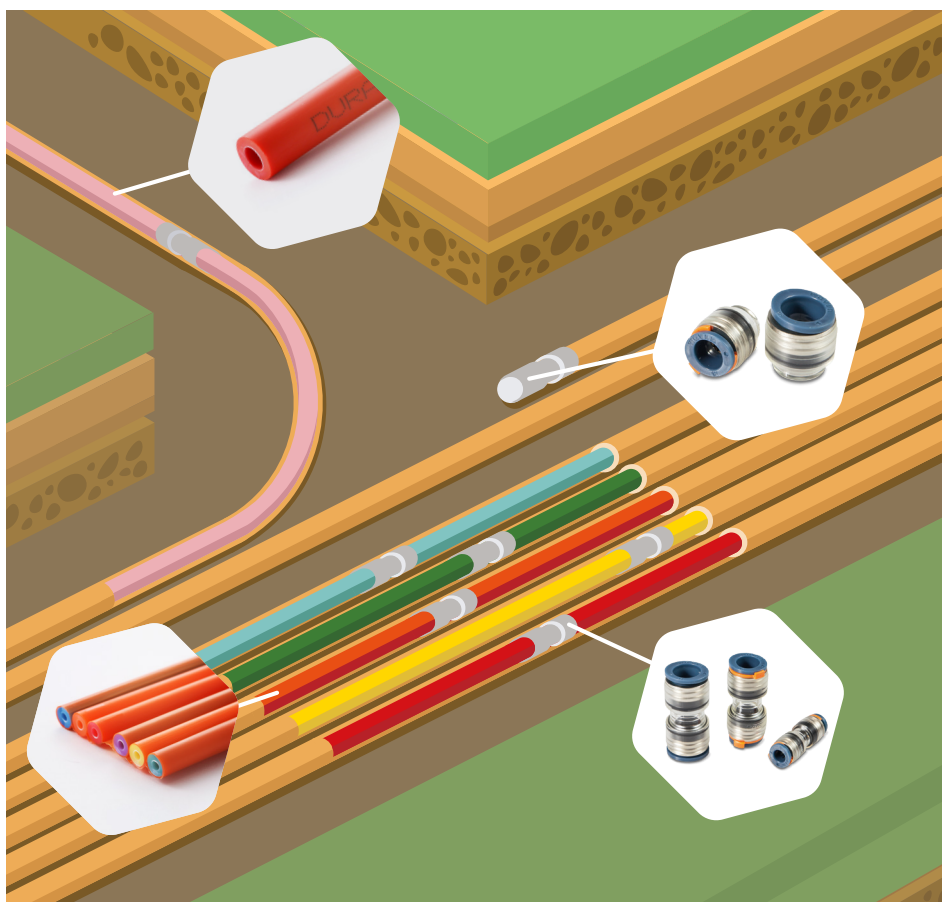
- 1 Zatyczka DuraGasblock
- 2 Złączka DuraFit
- 3 Zatyczka DuraFit



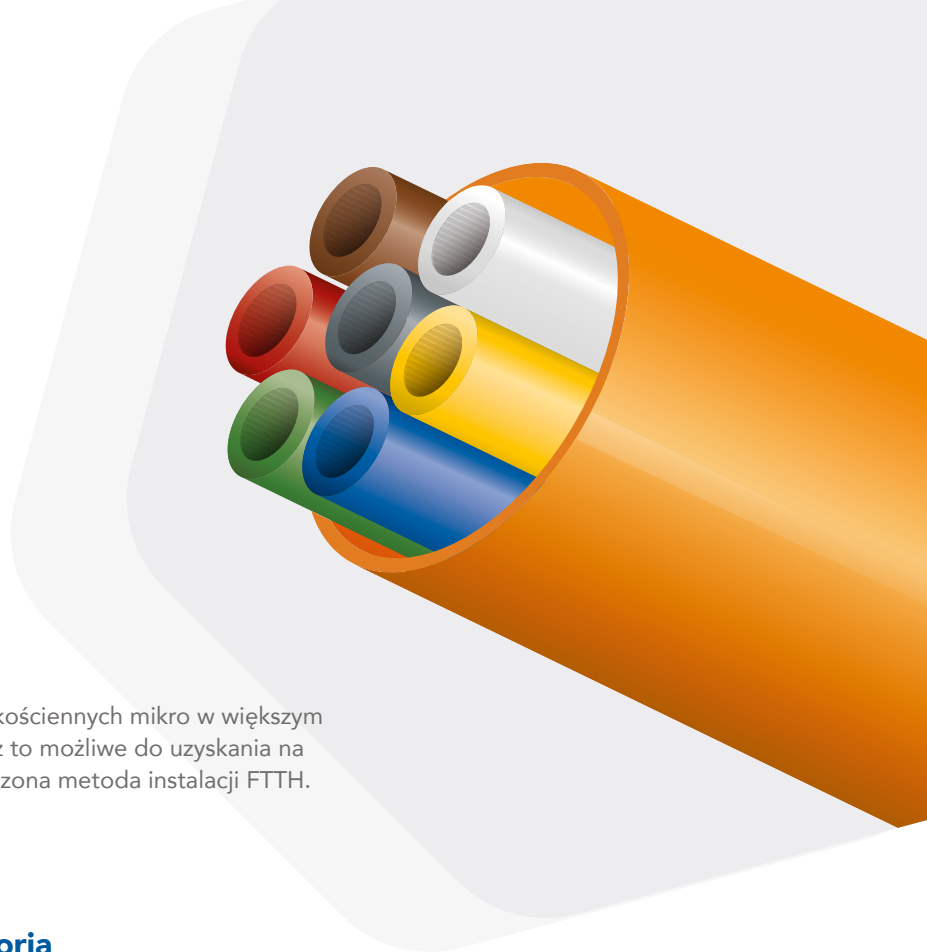
Konfiguracje DuraFlat

DuraMicro (OD/ID mm)	Ilość MD	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
5/3,5	4x	120x52x50	2000	234
12/8	4x	190x90x100	2000	792
14/10	4x	150x60x67	750	435
		190x90x100	1750	972
	5x	190x90x100	1250	825
		225x90x100	1750	1280
16/12	7x	225x90x100	1500	1383
	6x	225x90x100	1500	1350
	8x	225x90x100	1000	1234
20/16	4x	225x90x100	1250	1414
	6x	225x90x100	750	973

Więcej konfiguracji jest dostępne na indywidualne zapytanie



DuraPack



DuraPack jest wiązką fabrycznie zainstalowanych, cienkościennych mikro w większym rurociągu grubościennym, z wyższym wypełnieniem niż to możliwe do uzyskania na budowie. Luźne wiązki mikrorur w rurociągu to sprawdzona metoda instalacji FTTH.

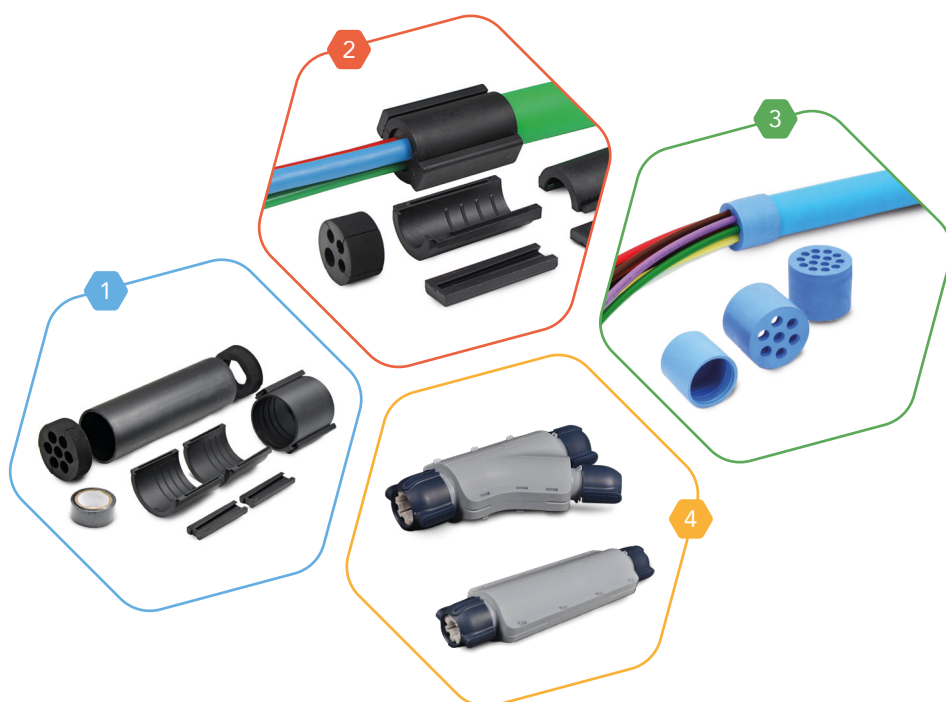
Charakterystyka:

- Elastyczna konfiguracja sieciowa – kombinacje na zamówienie
- Wysoka odporność na uder dla osłony mikrorur
- Najlepsza efektywność wdmuchiwania mikrokabli
- Efektywne wykorzystanie przestrzeni w rurociągu – wyższy współczynnik wypełnienia niż uzyskiwany na budowie
- Rozwiązanie na przyszłość – wypełnienie rurociągu może być zmienione

Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

- 1 Uszczelnienie DuraMulti DuraDucts
- 2 Uszczelnienie DuraPack MicroDucts
- 3 Tymczasowe uszczelnienie DuraPack MicroDucts
- 4 Obudowy DuraPDC

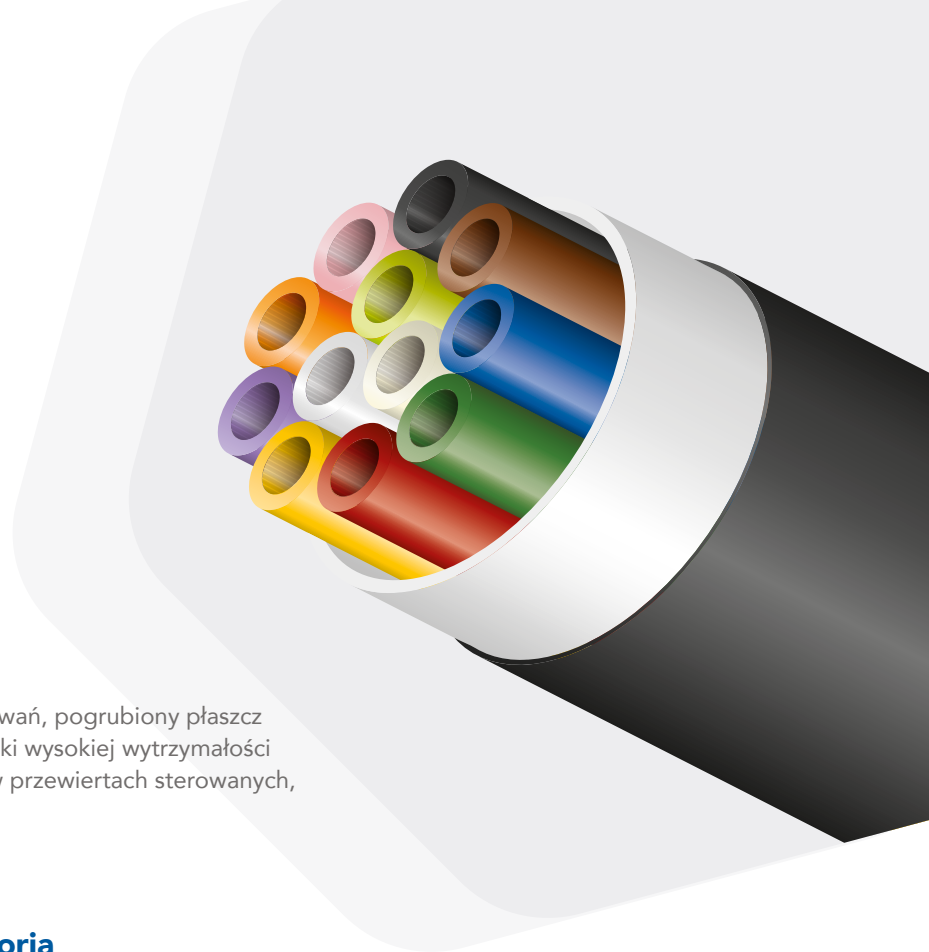


Standardowe Konfiguracje DuraPack

DuraOpto (OD/ID mm)	DuraMicro (OD/ID mm)	Konfiguracja Mikrorur	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Długość na bębnie (m)	Ciężar ogółem (Bęben + Rura) (kg)
50/43	14/12	5	240x140x100	1000	1075
50/43	12/10	7	240x140x100	1000	1100
50/43	10/8	10	240x140x100	1000	1145
50/43	7/5,5	14	240x140x100	1000	1071
50/40,8	12/10	7	240x140x100	1000	1264
50/40,8	10/8	7	240x140x100	1000	1222
50/40,8	7/5,5	12	240x140x100	1000	1244
50/40,8	5/3,5	24	240x140x100	1000	1262
40/34	12/10	5	240x140x100	1500	1285
40/34	10/8	7	240x140x100	1500	1164
40/34	7/5,5	12	240x140x100	1500	1135
40/34	5/3,5	24	240x140x100	1500	1222
40/33	12/10	4	240x140x100	1500	1165
40/33	10/8	7	240x140x100	1500	1190
40/33	7/5,5	10	240x140x100	1500	1133
40/33	5/3,5	19	240x140x100	1500	1233
32/28	12/10	3	240x120x100	2750	1205
32/28	10/8	4	240x120x100	2750	1114
32/28	5/3,5	19	240x120x100	2750	1312
32/26	10/8	3	240x120x100	2750	1268
32/26	7/5,5	8	240x120x100	2750	1353
32/26	5/3,5	12	240x120x100	2750	1310
25/21	5/3,5	7	225x90x100	4000	1128
25/20	7/5,5	4	225x90x100	4000	1196
25/20	5/3,5	4	225x90x100	4000	1138

Więcej wymiarów dostępne na zapytanie klienta

DuraDrill



Zaprojektowany do najbardziej wymagających zastosowań, pogrubiony płaszcz zewnętrzny chroni mikrorury DB wewnątrz wiązki. Dzięki wysokiej wytrzymałości na rozciąganie nadaje się do bezpośredniej instalacji w przewiertach sterowanych, bez dodatkowej rury osłonowej.

Charakterystyka:

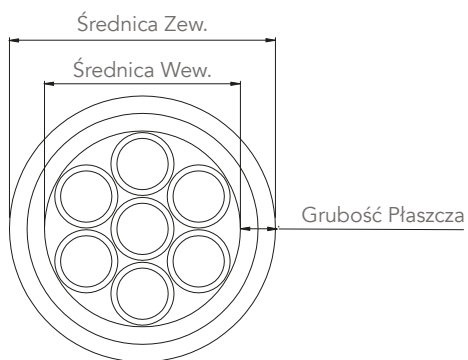
- Mikrorury i zewnętrzny płaszcz są wykonane z HDPE, wewnętrzny płaszcz z PP
- Maksymalna siła zaciągająca ponad 19000N
- Bardzo wysoka odporność na rozciąganie
- Wytrzymałość ciśnieniowa ponad 15 bar
- Sztywna konstrukcja zapobiega pofalowaniu wiązki, poprawiając długości wdmuchiwania

Akcesoria

Wybrane akcesoria poniżej, pełny przegląd na stronach 34-35

- 1 Redukcja DuraFit
- 2 Złączka DuraFit
- 3 Złączka DuraGasBlock
- 4 Złączka DuraFit





Konfiguracje DuraDrill

Ilość MD x Rozmiar (OD/ID mm)	Średnica Wew. (mm)	Średnica Zew. (mm)	Grubość Płaszczki (mm)	Długość (m)	Wymiary bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)
3x12/8	25,9	31,9	3	1000	190x90x100
4x20/15	48,3	54,3	3	850	240x140x100
7x12/8	36	42	3	1000	240x140x100
7x12/8	36	42	3	1600	240x120x100
7x12/8	36	42	3	2000	240x120x100
12x10/6	40,6	46,6	3	1000	240x140x100
12x12/8	49	55	3	850	240x140x100
4x14/10	33,8	39,8	3	1500	240x140x100
7x14/10	42	48	3	1000	240x140x100



DuraAir

Standardowa konstrukcja figure-8 naszego nowego napowietrznego produktu, zapewnia trwałość podwieszanych linii światłowodowych. Wiązka jest łatwa w instalacji, z wymaganym niewielkim naciągiem. DuraAir Figure-8 może wytrzymać ekstremalne przeciążenia od śniegu, wiatru i lodu. Dzięki złączkom DuraFit z łatwością stanie się częścią doziemno-napowietrznej sieci FTTH dzięki szybkiej jednoetapowej operacji wdmuchiwania kabli.

Charakterystyka:

- Lekkie rozwiązanie na lata
- Standardowa konstrukcja figure-8, dielektryczna
- Wysoka odporność UV (gwarantowane minimum 15 lat)
- Badania i Certyfikaty – test na drgania, test na rozciąganie
- Zgodny z normą EN 60794
- Rozpiętość między słupami: rekomendowana max 50m
- Zwis: 1% rozpiętości w 15 lub 20 °C. tj. dla średniej rozpiętości 50m, zwis powinien wynosić 0,5m
- Naciąg dla rozpiętości 50m i zwisu 0,5m = 30N



Obliczanie Naciągu

$$\text{Naciąg} = \frac{(\text{Ciężar}_D + \text{Ciężar}_C) \times (\text{Rozpiętość})^2}{8 \times \text{Zwis}}$$

Dura-Air Figure-8 5/3,5 mm	Temperatura w czasie instalacji °C	Zwis	Siła instalacyjna [N] dla rozpiętości w metrach				
			30 m	40 m	50 m	60 m	70 m
	20	1 %	176 N	235 N	293 N	352 N	410 N



DOSTOSOWANIE PRODUKTU

Nasze standardowe konfiguracje/wersje są wykonane w standardowych kolorach, ze standardowymi paskami oraz ze standardowym nadrukiem. Inne wersje są dostępne na zamówienie.

Oprócz produktów wykonanych z HDPE, oferujemy wersje nierozprzestrzeniające płomienia LSHF oraz odporne na gryzonie – anti-rodents. Wewnętrzna ścianka rury może być gładka lub ryflowana.

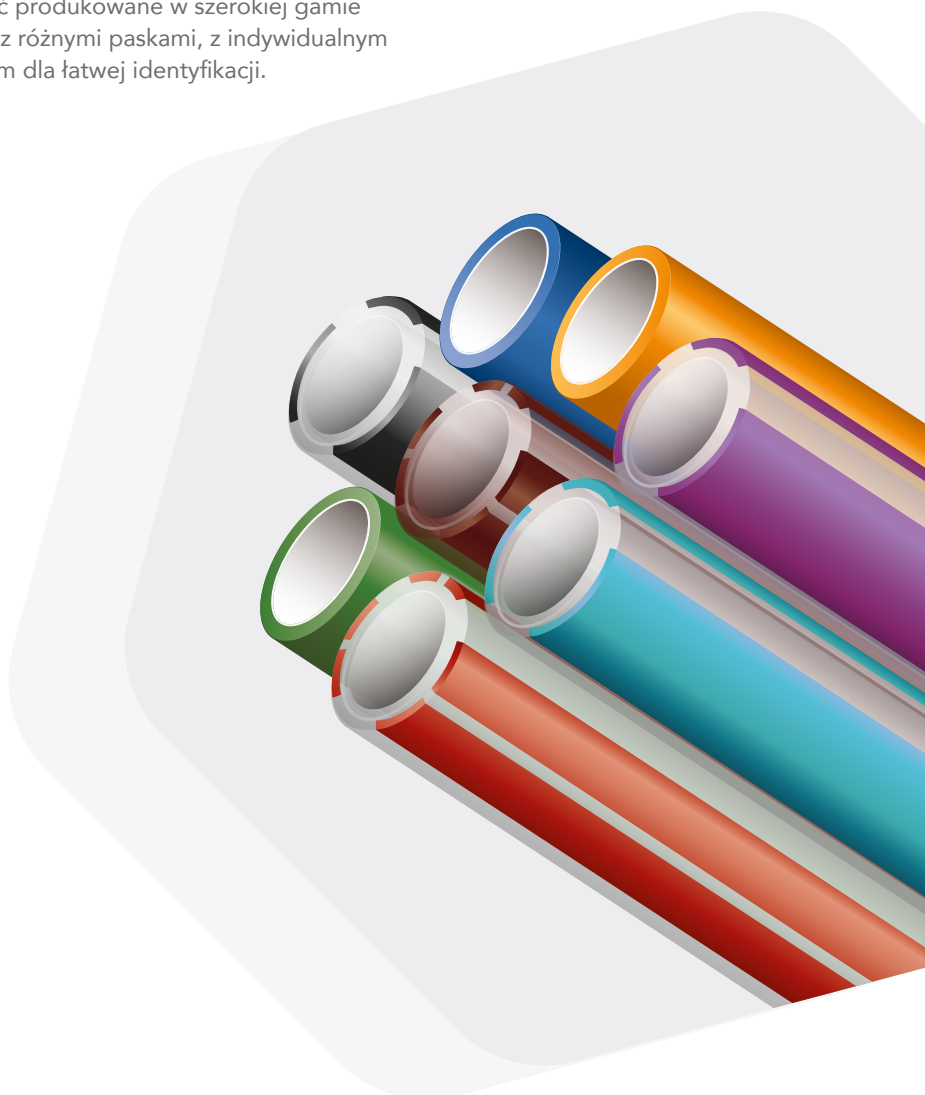
Charakterystyka:

Standardowe produkty Dura-Line są:

- Wykonane z wysokiej jakości, pierwotnego surowca HDPE
- Wysoka wytrzymałość ciśnieniowa: odpowiednia do wdmuchiwania powietrzem lub wodą
- Produkowane z niskim współczynnikiem tarcia (<0.1) dla zwiększenia długości wdmuchiwania kabli
- Żebrowana warstwa wewnętrzna dla łatwiejszej instalacji kabli
- Stabilizowane UV
- Zaprojektowane na minimum 25 lat eksploatacji

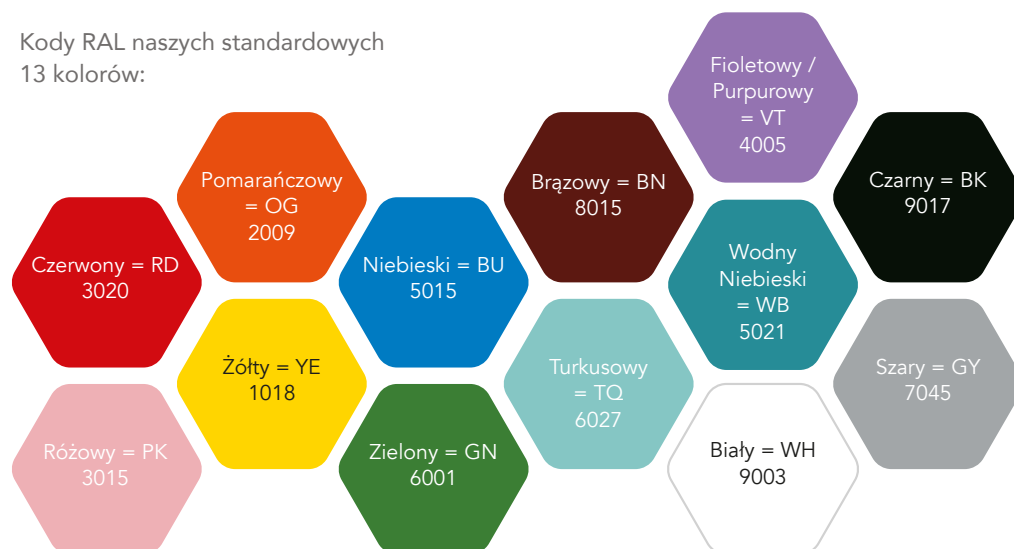
Indywidualne Oznaczenie Produktu

Wszystkie wiązki i mikrorury Dura-Line mogą być produkowane w szerokiej gamie kolorów, z różnymi paskami, z indywidualnym nadrukiem dla łatwej identyfikacji.



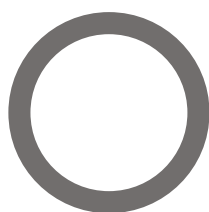
Zakres Kolorów

Kody RAL naszych standardowych
13 kolorów:

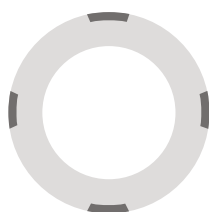


Opcje Kolorystyki

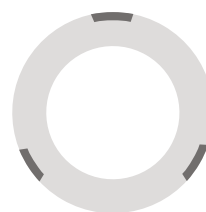
Dostępne są produkty w pełnym kolorze lub bezbarwne z paskami.



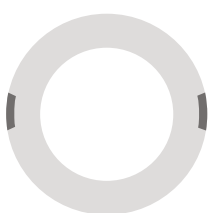
Pełen kolor, nieprzezroczysty



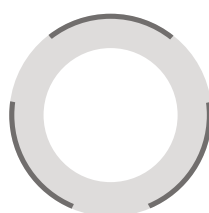
Bezbarwny
+ 4 cienkie paski



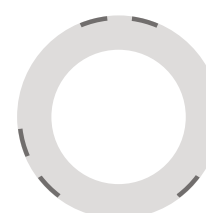
Bezbarwny
+ 3 cienkie paski



Bezbarwny
+ 2 cienkie paski



Bezbarwny
+ 3 szerokie paski



Bezbarwny
+ 6 wąskich pasków

Nadruk

Standardowy nadruk pokazano poniżej, na zamówienie może być dostosowany do potrzeb klienta:

Dla DuraMicro:

DURA-LINE CT DuraMicro DB OD/IDmm SILICORE MM/YYYY LOT No 0000m >I<

Dla Wiążek:

Metraż | Producent | numer Batch | Typ wiążkil PE-HD | Data produkcji | Numer Linii

PAKOWANIE MAGAZYNOWANIE

Bębny
sklejkowe



Bębny
plastikowe



Bębny
drewniane



Duże
bębny
drewniane



Małe
bębny
drewniane



Pakowanie

Oferujemy szeroką gamę opcji pakowania dla optymalizacji transportu. Używamy bębnow sklejkowych (HPD) i drewnianych (HWD).

Standardowe wymiary bębnow przedstawione są poniżej:

Wymiary Bębna (cm) (wys. x rdzeń x szer.)	Ciężar bębna (kg)	Ilość/TIR
60x40x47	6	352
120x46x35	21	110
120x52x50	82	88
150x67x60	150	27
190x90x100	212	14
225x90x100	300	12
240x120x100	330	10
240x140x100	385	10

* Inne wymiary są dostępne na zamówienie.

Instrukcja magazynowania i transportu

Bębny muszą być bezpiecznie przechowywane. Niewłaściwe warunki przechowywania mogą łatwo spowodować uszkodzenie samych bębnow i produktów.

- Manipulowanie bębniami (np. przewracanie) musi odbywać się za pomocą odpowiedniego sprzętu
- Zawsze należy chronić rury przed promieniami UV
- Końce rur muszą być uszczelnione, aby chronić przed wnikaniem wilgoci i zanieczyszczeń
- Bębny drewniane można przechowywać na terenie otwartym poza zaleceniami zawartymi w karcie produktu (w tym zakres temperatur i warunków przechowywania)
- Standardowy zakres temperatur dla produktów HDPE to od - 40 °C do +60 °C
- Bębny ze sklejki muszą być przechowywane w pomieszczeniach

Bębny powinny być transportowane wyłącznie odpowiednimi pojazdami. Wszystkie bębny muszą być bezpiecznie przymocowane podczas transportu, aby zapobiec przemieszczaniu lub uszkodzeniu produktu. Kliny, podpory i pasy mogą być używane do zabezpieczenia bębnow, poprzez mocowanie flanszy od najwyższego punktu. Należy upewnić się, że obciążenie jest zgodne z dopuszczalną masą i równomiernie rozłożone na pojeździe.

Małe
bębny
sklejkowe

PODSTAWOWE AKCESORIA

Złączki & Zatyczki DuraMicro

1 Złączka DuraFit

Proste, niezawodne połączenie mikrorur.
Przeźroczyste dla łatwego sprawdzenia
połączenia. Od \varnothing 4 do 20mm. Z klipsami
blokującymi lub pokrywą ochronną.

2 Redukcja DuraFit

Przeźroczyste dla łatwego sprawdzenia
połączenia, dostępne od \varnothing 3 do 16mm

3 Zatyczka DuraFit

Od \varnothing 5 do 20mm

4 Zatyczka DuraEnd Cap

Lekkie tymczasowe uszczelnienie końców
mikrorur i wiązek



Uszczelnienia Kabli & Mikrorur

1 Złączka/Redukcja DuraGasBlock

Gazo- i wodoszczelne, dostępne od \varnothing 5 do
16mm, oznaczenie kolorami dla łatwej identyfikacji

2 Zatyczki DuraGasblock

Dzielone, dla łatwej instalacji. Dostępne od \varnothing 4
do 20mm

3 WGT – Wodno/Gazowe Zatyczki - pełne

(Korpus z Alu, \varnothing 5 to 20mm)

4 WGT – Wodno/Gazowe Zatyczki - nacięte

(Korpus z Alu, \varnothing 5 to 20mm)



Uszczelnienia Wiązek & Rur

1 Uszczelnienie wiązki DuraPack

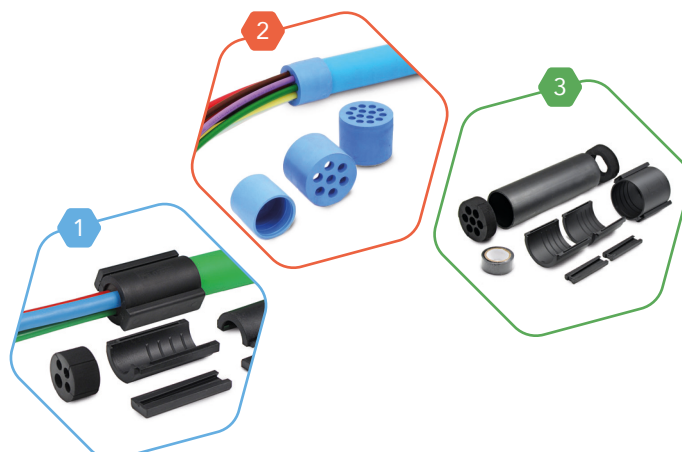
Dzielone, tworzy gazo i wodoszczelne
uszczelnienie wiązki DuraPack

2 Tymczasowe uszczelnienie DuraPack

Łatwe uszczelnienie DuraPack w mikrorur

3 Uszczelnienie DuraMulti

Dzielone, tworzy wodo i gazoszczelne
uszczelnienie wiązki DuraMulti



Uszczelnienia ścienne

1 Uszczelnienie powyżej gruntu DuraWall

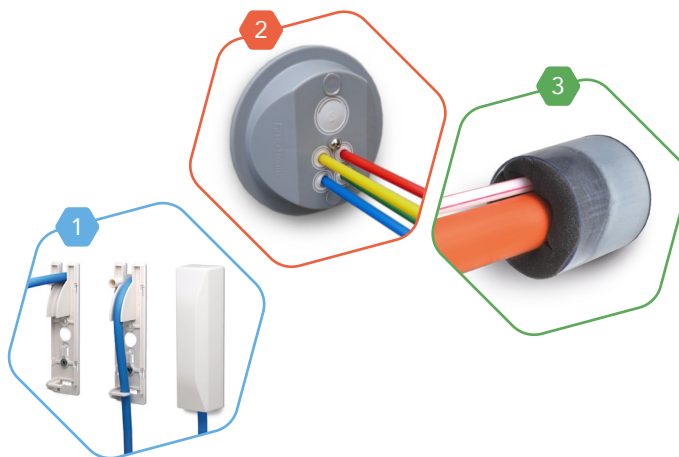
Ułatwia wejście do budynku dzięki zabezpieczonemu promieniowi gięcia

2 Uszczelnienie poniżej gruntu DuraWall

Dla podziemnego przyłącza do budynku

3 Uszczelnienie przepustu DuraWall

Uszczelnienie przepustu rurowego za pomocą masy pęczniającej



Lokalizacja

1 Taśma DuraWarning

Umieszczana w wykopie nad rurociągiem jako zabezpieczenie przed przypadkowym uszkodzeniem

2 Znacznik DuraBall

Magnetyczny znacznik

3 Lokalizator DuraBall

Lokalizuje znaczniki DuraBall



Inne

1 Płyn DuraJet

Wodorozpuszczalny lubrykant, pomagający w wdmuchiwaniu

2 DuraToolKit

Zestaw podstawowych narzędzi do sieci FTTH

3 DuraSpool Box

Skrzynka zapasu kabla



Lokalizacje zakładów produkcyjnych:**Dura-Line Czechy**

DURA-LINE CT, s.r.o.,
U Písáku 682,
763 62 Tlumačov

Dura-Line Francja

ZI de Motz-Serrieres
73310 MOTZ

Dura-Line Polska

Kościńskiego 23,
96-502 Sochaczew

Biura sprzedaży:**Dura-Line Niemcy**

Dura-Line Germany GmbH
Lilienthalstraße 30
49716 Meppen

Dura-Line Norwegia AS

Karihaugveien 89
N-1086 Oslo

Dura-Line Szwecja

Kjulamon 6, 635 06 Eskilstuna

© 2021 Dura-Line

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie w całości lub w części jest zabronione bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich. Wydawca dokumentu nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie konsekwencje jego wykorzystania. Niniejsza publikacja nie przenosi ani nie implikuje żadnej licencji na znak towarowy lub inne prawa własności przemysłowej lub intelektualnej.

Dura-Line CT, s.r.o.
europe.sales@duraline.com
www.duraline.com

