

## Kabel światłowodowy zewnętrzny do mikrokanalizacji Z-XOTktsd SM 4J 9/125 PE ALANTEC

Numer katalogowy: FOK-M4J-SM  
Producent/marka: ALANTEC  
Kod EAN: 5904204406833

Wersja: **20260506**  
Język: **PL**

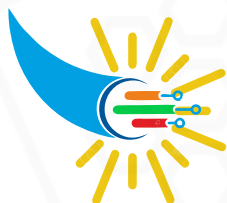


### Opis produktu

Kabel światłowodowy do mikrokanalizacji, zaprojektowany specjalnie do instalacji w systemach mikrokanalizacyjnych, charakteryzuje się wysoką elastycznością oraz wytrzymałością mechaniczną, zapewniając łatwy montaż w wąskich i trudno dostępnych przestrzeniach. Wykonany z jednomodowych włókien światłowodowych 9/125  $\mu\text{m}$  typu G.652D (OS2), gwarantuje doskonałe parametry transmisyjne oraz minimalną dyspersję, co pozwala na efektywną transmisję sygnałów na duże odległości w nowoczesnych sieciach telekomunikacyjnych, dostępowych, kampusowych, FTTx i innych rozwiązaniach.

Kabel światłowodowy do mikrokanalizacji to nowoczesne rozwiązanie dostosowane do wymagań współczesnych sieci telekomunikacyjnych, zapewniające niezawodną transmisję, trwałość i łatwość instalacji.

### Rodzaj produktu » Kabel światłowodowy



Kabel światłowodowy inaczej zwany optycznym, zbudowany jest z szeregu włókien szklanych lub plastikowych, które pełnią rolę medium transmisyjnego dedykowanego do przesyłu danych, za pomocą impulsów świetlnych. Z reguły kabel światłowodowy wykorzystywany jest do transmisji sygnałów optycznych na duże odległości, zapewniając szybką i niezawodną komunikację, dlatego jego główne zastosowania to sieci telekomunikacyjne, systemy transmisji danych oraz połączenia międzymiastowe (WAN). Niemniej jednak ze względu na swoją niezawodność, na co składa się dielektryczność, łatwość układania, mała średnica, oszczędność energii elektrycznej, bezpieczeństwo użytkownika, co ma szczególne zastosowanie w infrastrukturze krytycznej ze względu na praktycznie brak możliwości zakłóceń i podsłuchów medium to również zaczęło być powszechnie użytkowane w lokalnych sieciach strukturalnych (LAN), mieszkaniowych FTTH oraz biurowo/przemysłowych FTTx.

### Rodzaj zastosowania » Zewnętrzny do mikrokanalizacji

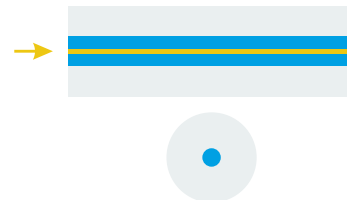
Kabel zewnętrzny światłowodowy typu **mikrokabel** został zaprojektowany specjalnie do **wdmuchiwania** (blow-in) do mikrokanalizacji i mikrokanalizacji o małej średnicy, co czyni go idealnym rozwiązaniem dla nowoczesnych instalacji miejskich, przemysłowych oraz sieci dostępowych. Lekka, wielotubowa konstrukcja o **zoptymalizowanych właściwościach poślizgowych** zapewnia bardzo dobrą wydajność wdmuchiwania na długich odcinkach. Centralne wzmocnienie z tworzywa **FRP** gwarantuje stabilność mechaniczną, a zewnętrzna powłoka **HDPE** chroni kabel przed wilgocią, ścisaniem i czynnikami środowiskowymi.

Kabel zawiera włókna umieszczone w luźnych tubach wypełnionych związkami tiksotropowymi oraz zabezpieczone suchymi elementami blokującymi wodę. Konstrukcja jest w pełni przystosowana do instalacji w sieciach **WAN, MAN oraz FTTx**, a czytelne oznaczenie metraży ułatwia precyzyjny montaż. Produkt spełnia wymagania norm **IEC 60793** oraz **IEC 60794-5**,

zapewniając wysoką trwałość i niezawodność w rozległych instalacjach światłowodowych.

## Rodzaj włókien światłowodowych » jednomodowe (SM - SingleMode)

Standard SM (Single-Mode, jednomody) dotyczy włókien światłowodowych zaprojektowanych do transmisji skupionej wiązki światła laserowego. Włókna te mają typową średnicę rdzenia 9  $\mu\text{m}$ , a transmisja ma miejsce w drugim, trzecim i czwartym oknie transmisyjnym **na długościach fali odpowiednio 1310 nm, 1550 nm i 1625 nm**. Jednomody są wykorzystywane w pasywnych sieciach optycznych, gdzie duża moc i skupiona, mało strata wiązka światła laserowego może być wysyłana na duże odległości, tworząc rozległe, międzymiastowe i międzynarodowe sieci telekomunikacyjne. Drugie istotne zastosowanie to sieci operatorskie, abonencie, gdzie duża moc i mała strata podczas przesyłu włóknem jednomodowym jest łatwo dzielona na grupy abonentów za pomocą splitterów (rozdzielaczy) optycznych. Włókna jednomodowe są również wykorzystywane w sieciach dużego zagęszczenia kanałów, takich jak CWDM i DWDM. Reasumując, główna zaleta światłowodów SM to efektywność na dużych odległościach, niewielka dyspersja modalna umożliwiającą wysoką jakość transmisji, zapewniając niezawodne połączenia na dużą skalę.



## Kategoria » OS2



Standard OS2 to oznaczenie dla światłowodów jednomodowych, które są używane do przesyłania sygnałów w telekomunikacji. Światłowody te są zaprojektowane tak, aby efektywnie przekazywać światło laserowe na dużą odległość. W przeciwieństwie do niektórych innych typów światłowodów, te skupiają się na trybie transmisji pojedynczych mocnych źródeł światła, co pozwala na szybką i niezakłóconą komunikację na długie dystanse. Standard OS2 jest powszechnie stosowany w branży telekomunikacyjnej, zapewniając niezawodne połączenia i skuteczną transmisję danych.

Przewody oparte o tę kategorię są przystosowane do osiągnięcia prędkości: 10G do 40 km, 100G do 10 km

## Ilość włókien » 4

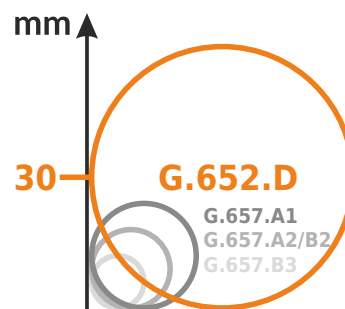


Ilość włókien w światłowodzie jest kluczowym parametrem, określającym liczbę jednostek transmisyjnych dostępnych w jednym kablu. Dla różnych zastosowań istnieją światłowody o różnej liczbie włókien, co umożliwia elastyczne dostosowanie do różnych potrzeb transmisyjnych. Światłowody czterowłóknowe są często używane w systemach redundancji i dla aplikacji, które wymagają dodatkowych połączeń, np. w przypadku połączenia między słupami lub małymi skupiskami urządzeń.

## Standard włókien » G.652.D

Standard G.652.D określa parametry techniczne dla światłowodów jednomodowych, które są powszechnie wykorzystywane w długodystansowej telekomunikacji. Parametry techniczne są zdefiniowane przez międzynarodową organizację ITU (International Telecommunication Union) w standardzie ITU-G.652. W wersji G.652.D charakteryzują się niskimi stratami, co pozwala na efektywną transmisję sygnałów na dużą odległość, przede wszystkim na długościach fali 1310 nm oraz 1550 nm. Ten standard włókien na dobre

upowszechnił się już wiele lat temu i do dziś jest chętnie stosowany, ze względu na niską cenę włókna i świetne parametry transmisyjne. Światłowody zgodne z normą G.652.D są kluczowym elementem sieci telekomunikacyjnych, umożliwiając skuteczną komunikację między różnymi lokalizacjami. Ponadto na poziomie transmisji sygnałów są zgodne z nowszym standardem włókien G.657.A, co zapewnia pełną kompatybilność oraz możliwość spawania, bez dodatkowych strat na spawie.



## Powłoka » PE

PE (*Polietylen*) - to rodzaj tworzywa sztucznego wykorzystywanego do produkcji powłok izolacyjnych stosowanych powszechnie w przewodach, które mają zastosowanie na zewnątrz budynków. Jest to materiał, trwały, odporny na działanie promieni UV, wilgoci oraz niskie temperatury. Przy spalaniu taka powłoka emituje dużo dymu, zawiera halogeny, przez co nie jest bezpieczna do zastosowań wewnątrzbudynkowych.



## Euroklasa » Fca



Przewód w izolacji **łatwopalnej**, określonej euroklasą palności **Fca** zgodnie z normą **EN 50575:2014 + A1:2016** oraz z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr **305/2011** z dnia 9 marca 2011 r. (Construction Products Regulation lub CPR)

Swoje zastosowanie kable klasy **Fca** znajdują w budowlach bez określonych wymogów bezpieczeństwa oraz instalacjach zewnętrznych.



## Kolor » Czarny



Produkt w kolorze czarnym, odpornym na zabrudzenia, ułatwiającym identyfikację, charakterystycznym dla okablowania zewnętrznego. Nadruk identyfikacyjny znajdujący się na powłoce zewnętrznej, umieszczony co 1 metr, w kolorze białym.

## Pakowanie » Metr (kabel konfekcjonowany)



Kabel dostępny w sprzedaży na metry, co oznacza, że klient może zakupić dokładnie tyle długości kabla, ile jest mu potrzebne do swojego projektu. Ta elastyczność w wyborze długości pozwala dostosować zakup do konkretnych wymagań i uniknąć marnowania materiału. Konfekcja tego typu jest powszechnie stosowana w różnych branżach, zapewniając klientom wygodę i oszczędność.

## Marka » ALANTEC

ALANTEC to marka należąca do firmy A-LAN Technologie, polskiego producenta systemów okablowania strukturalnego. A-LAN działając od 2001 roku, ugruntował sobie pozycję lidera, wprowadzając na rynek produkty najwyższej jakości, weryfikowane przez

niezależne laboratoria, dając tym samym gwarancję trwałości i niezawodności. Firma rocznie wprowadza na rynek europejski kilkadziesiąt tysięcy kilometrów kabli teleinformatycznych, kilkaset tysięcy gniazd abonenckich oraz dziesiątki tysięcy komponentów towarzyszących, dając na te produkty wieloletnie gwarancje systemowe.



## Specyfikacja techniczna

### DANE TECHNICZNE

|                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba włókien                                            | 4                                                                                                                                                                                                           |
| Rodzaj włókna                                             | G.652.D                                                                                                                                                                                                     |
| Liczba elementów w kablu [tuby (pełna / pusta)]           | 6 (1/5)                                                                                                                                                                                                     |
| Liczba włókien w tubie [tuba x włókna]                    | 1x4                                                                                                                                                                                                         |
| Kodowanie włókna                                          | 1 czerwony, 2 zielony, 3 niebieski, 4 biały, 5 fioletowy, 6 pomarańczowy, 7 szary, 8 żółty, 9 brązowy, 10 różowy, 11 czarny, 12 morski                                                                      |
| Kodowanie tuby                                            | 1 czerwony, 2 zielony, 3 niebieski, 4 biały, 5 fioletowy, 6 pomarańczowy, 7 szary, 8 żółty, 9 brązowy, 10 różowy, 11 czarny, 12 morski, 13 czerwony z paskiem, 14 zielony z paskiem, 15 niebieski z paskiem |
| Średnica zewnętrzna kabla [mm]                            | 5,4* (tolerancja średnicy zewnętrznej kabla $\pm 0,2$ )                                                                                                                                                     |
| Waga kabla [kg/km]                                        | 27                                                                                                                                                                                                          |
| Maks. siła ciągnięcia [N] (instalacja)                    | 750                                                                                                                                                                                                         |
| Maks. siła ciągnięcia [N] (praca)                         | 1000                                                                                                                                                                                                        |
| Min. Promień zginania [ $\varnothing$ kabla] (instalacja) | 20                                                                                                                                                                                                          |
| Min. promień zginania [ $\varnothing$ kabla] (praca)      | 10                                                                                                                                                                                                          |
| Temperatura składowania                                   | od -40°C do +70°C                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura instalacji                                    | od -5°C do +55°C                                                                                                                                                                                            |
| Temperatura pracy                                         | od -30°C do +60°C                                                                                                                                                                                           |
| Kolor                                                     | czarny                                                                                                                                                                                                      |
| Euroklasa                                                 | Fca                                                                                                                                                                                                         |

## Galeria / Certyfikaty

