

## FO Kabel światłowodowy OS2 FTTH płaski SM 2J 9/125 LSOH czarny, wzmocnienie dwoma prętami stalowymi 1000m - ALANTEC

Numer katalogowy: FOK-W2J-SM-A-C-1  
Producent/marka: ALANTEC  
Kod EAN: 5901738557734

Wersja: **20260403**  
Język: **PL**



### Opis produktu

Kable uniwersalne (zewnętrzno-wewnętrzne) płaskie to kable do zastosowania w systemach FTTH. Lekka konstrukcja o małej średnicy, duża giętkość i odporność na przeciąganie, suchy ośrodek, płaszcz LSOH odporny na UV, wzmocnienie dwoma prętami stalowymi.

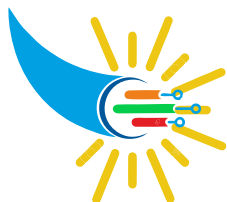
Specjalnie zaprojektowana konstrukcja zapewnia bardzo dobrą osłonę włókien i dodatkowo umożliwiając łatwe prowadzenie i mocowanie kabla bezpośrednio do ścian. Użyte włókna G.657.A1 dodatkowo umożliwiają małe promienie gięcia.

ZALETY/WADY - Konstrukcja oparta o dwa pręty stalowe sprawia, że kabel jest łatwy do kształtowania, nie powraca do pierwotnej formy, jak w przypadku wzmocnienia włóknami FRP.

### ZASTOSOWANIE

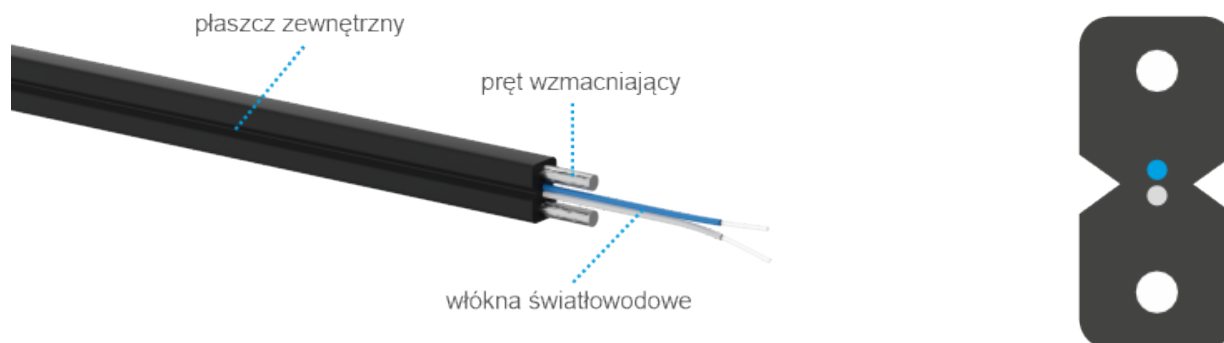
- kabel abonencki
- sieci FTTH oraz łącza abonenckie
- połączenia wewnątrzbudynkowe
- kable mieszkaniowe
- kabel spełnia wymagania rozporządzenia ministra dotyczące instalacji w budynkach wielorodzinnych

### 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 FTTH.

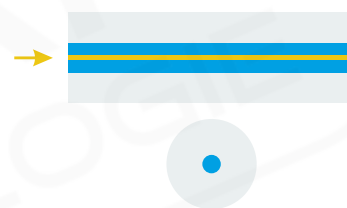
## Rodzaj zastosowania » Kabel FTTH (płaski)



Kabel wewnętrzny FTTH FO jest zaprojektowany specjalnie do instalacji wewnętrznych, umożliwiając dostarczenie sygnału światłowodowego bezpośrednio do domów (FTTH). Jest elastyczny, łatwy w montażu i idealny do zastosowań, gdzie wymagana jest szybka i niezawodna transmisja danych wewnątrz budynków, dodatkowo kabel wzmocniony jest dwoma prętami FRP.

## 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 stratna 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 umożliwiająca 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

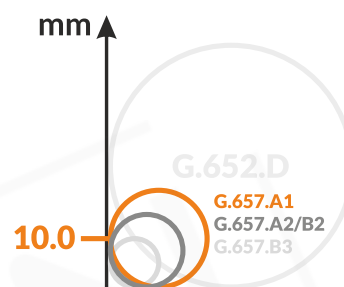
## Ilość włókien » 2



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. Standardowy światłowód dwuwłóknowy jest powszechnie stosowany w prostych połączeniach punkt-punkt, takich jak połączenia między dwoma urządzeniami, np. w sieciach abonenckich i pasywnych sieciach optycznych (PON).

## Standard włókien » G.657.A1

Standard G.657.A to nowoczesny standard światłowodów jednomodowych, zaprojektowanych z myślą o zminimalizowaniu zakłóceń mechanicznych i zwiększeniu elastyczności instalacji. Parametry techniczne są zdefiniowane przez międzynarodową organizację ITU (International Telecommunication Union) w standardzie ITU-G.657. W wersji G.657.A (G.657.A1 oraz G.657.A2) charakteryzują się niskimi stratami, co pozwala na efektywną transmisję sygnałów na dużą odległość, przede wszystkim na długościach fali 1310 nm oraz 1550 nm. Dzięki zmniejszonemu minimalnemu promieniowi gięcia w porównaniu z włóknem w standardzie G.652.D, włókno ma znacznie szerszy zakres zastosowań, zwłaszcza w miejscach o ograniczonej ilości miejsca. Światłowody zgodne z G.657.A są używane tam, gdzie istnieje ryzyko zginania i nacisku na światłowód, na przykład w systemach FTTH (Fiber To The Home) oraz w miejscach, gdzie instalacja jest szczególnie wymagająca pod względem warunków fizycznych, z koniecznością spawania światłowodów w małych obudowach i puszkach abonenckich. Ponadto na poziomie transmisji sygnałów są zgodne ze starszym standardem włókien G.652.D, co zapewnia pełną kompatybilność transmisyjną oraz możliwość spawania, bez dodatkowych strat na spawie.



## Powłoka » LSOH

**LSOH** lub **LSZH** (*Low Smoke Zero Halogen*) / **FRNC** (*Flame Retardant, Non Corrosive*) - to rodzaj tworzywa sztucznego, bezhalogenowego, wykorzystywanego do produkcji powłok izolacyjnych stosowanych powszechnie w przewodach, które mają zastosowanie wewnątrzbudynkowe. Jest to materiał, trwały i odporny, o niskim współczynniku wydzielania dymu przy spalaniu, nie zawiera halogenów, co oznacza, że jest bezpieczniejszy w razie pożaru niż tradycyjne powłoki PVC. Skrót w tłumaczeniu: **(LS)** - niskie wydzielanie dymów podczas spalania, **(OH, ZH)** - brak halogenów, **(FR)** - nierozprzestrzenianie płomieni, **(NC)** - niewydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania.



## Euroklasa » Eca



Przewód w izolacji **palnej**, spełniającej kryteria euroklasy **Eca** 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).

Przewody testowane są zgodnie z normą **EN 60332-1-2**.

Swoje zastosowanie kable klasy **Eca** znajdują w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, gospodarczych, garażach oraz budowlach bez określonych wymogów bezpieczeństwa.



## Pakowanie » Karton 1000m

Kabel jest sprzedawany w odcinku o długości 1000 metrów w wygodnym kartonowym opakowaniu, umożliwiającym łatwy transport, składowanie i wyciąganie przewodu. Używamy opakowań przyjaznych środowisku. Karton jest produktem ekologicznym i w 100% biodegradowalnym.



## 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.

## Gwarancja » Systemowa 25 lat

Produkt dopuszczony jest do programu 25-letniej gwarancji systemowej. W celu uzyskania certyfikatu gwarancyjnego, instalacja musi być wykonana przez przeszkolonego instalatora oraz przebadana certyfikowanym miernikiem sieci LAN z aktualną kalibracją. Gwarancja obejmuje całe tory transmisyjne, po wykonaniu sieci zgodnie z międzynarodowymi standardami branżowymi A-LAN Technologie bezpłatnie udziela 25-letnią gwarancję. Długa gwarancja daje inwestorowi bezpieczeństwo oraz pewność, że instalowane są produkty o wysokiej jakości i trwałości.



## 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.



## Certyfikat » Tabela porównawcza zgodności z wytycznymi Rozporządzenia MTBiGM

Parametr z Rozporządzenia	Parametr produktu	Zgodność z Rozporządzeniem
Tłumienność dla długości fali w paśmie 1310 nm-1625 nm nie większa niż 0,4 dB/km	Tłumienność dla długości fali w paśmie 1310nm-1625nm: średnio $\leq 0,35$ dB/km	tak
Tłumienność dla długości fali 1550 nm nie większa niż 0,25 dB/km	Tłumienność dla długości fali 1550nm: średnio $\leq 0,21$ dB/km	tak
Tłumienność w paśmie $1383 \pm 3$ nm nie większa niż 0,4 dB/km	Tłumienność w paśmie $1383+3$ nm: $\leq 0,4$ dB/km	tak
Długość fali zerowej dyspersji chromatycznej $\lambda_0$ nie mniejsza niż 1300 nm i nie większa niż 1324 nm	Długość fali zerowej dyspersji chromatycznej $\lambda_0$ : 1300-1324 nm	tak

Parametr z Rozporządzenia	Parametr produktu	Zgodność z Rozporządzeniem
Współczynnik dyspersji chromatycznej D nie większy niż 0,092 ps/nm <sup>2</sup> · km	Współczynnik dyspersji chromatycznej: ≤0,092 ps/nm <sup>2</sup> · km	tak
Nominalna średnica pola modu (dla λ = 1310 nm) od 8,6 do 9,5 μm przy tolerancji średnicy pola modu ± 0,6 μm	Nominalna średnica pola modu (dla λ=1310 nm): 8,8 μm +0,6 μm	tak
Długość fali odcięcia dla włókna w kablu nie większa niż 1260 nm	Długość fali odcięcia dla włókna w kablu λ <sub>cc</sub> : ≤1260 nm	tak
Tłumienność 100 zwojów o średnicy 60 mm dla długości fali 1625 nm nie większa niż 0,1 dB	Tłumienność 100 zwojów o średnicy 60 mm dla długości fali 1625nm: ≤0.1dB	tak (badanie zgodnie z IEC60793-2-50, B6-a1)
Tłumienie toru optycznego od punktu połączenia z publiczną siecią (w punkcie dystrybucyjnym) do teletechnicznej szafki mieszkaniowej nie powinno przekraczać wartości 1,2dB przy długości fali 1310nm i 1550nm	Wartość wynikająca z jakości wykonania toru optycznego. Parametr powinien zostać zmierzony po wykonaniu instalacji.	tak (pod warunkiem prawidłowego zainstalowania)

## Specyfikacja techniczna

### DANE TECHNICZNE

Powłoka	LSOH odporna na UV
Klasyfikacja ogniowa CPR (Euroklasa)	Eca
Pręt wzmacniający	stalowe pręty wzmacniające
Siła naciągu	80 N
Zakres temperatury	instalacyjna: od -20 + 60 °C
Pracy	od -30 + 70 °C
Liczba włókien	2
Średnica kabla (mm)	3 x 2
Masa kabla (kg / km)	9
Tłumienie włókna (dB/km) 1310 nm	< 0.36
Tłumienie włókna (dB/km) 1550 nm	< 0.22
Rodzaj włókna	G.657.A1
Powłoka włókna	250 μm
Odporność na rozciąganie statyczne	40 N
Odporność na rozciąganie dynamiczne	80 N
Min. promień zgięcia (mm) statyczne	30
Min. promień zgięcia (mm) dynamiczne	60
Kolor	czarny

### Parametry Przewodu

Średnica przekroju	9.0±0.4 μm
Średnica przekroju	10.1±0.5 μm
Średnica z Powłoką	124.8±0.7 μm
Zakres błędności cyrkuralności powłoki	≤0.7 %

### Parametry Przewodu

Koncentryczność obwódki rdzeniowej	$\leq 0.5 \mu\text{m}$
Średnica powłoki	$245 \pm 5 \mu\text{m}$
Procentowa cyrkularność powłoki	$\leq 6.0 \%$
Powłoka - powlekanie, błąd współosiowości	$\leq 12.0 \mu\text{m}$
Odcięcie kabla Długość fali	$\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$
Tłumienie(maks.)	$\leq 0.4 \text{ dB/km}$
Tłumienie(maks.)	$\leq 0.3 \text{ dB/km}$
Makro - Strata Przy Zaginaniu	$\leq 0.75 \text{ dB}$
Makro - Strata Przy Zaginaniu	$\leq 1.5 \text{ dB}$

### Parametry Kabla

Liczba przewodów	2
Włókno powłoki	$250 \pm 15 \mu\text{m}$
Kolor włókna powłoki	Niebieski, Pomarańczowy
Element wzmacniający przekrój	0.45
Element wzmacniający materiał	Stal
Wymiary Powłoki	$3.0 \pm 0.1 \text{ mm} \times 2.0 \pm 0.1 \text{ mm}$
Materiał Powłoki	LSZH
Kolor Powłoki	Czarny

### Charakterystyka mechaniczna i środowiskowa

Napięcie (długookresowe)	40 N
Napięcie (krótkookresowe)	80 N
Zgniecenie (długoterminowe)	500 N/10cm
Zgniecenie (krótkoterminowe)	1000 N/10cm
Minimalny promień wygięcia(Dynamicznie)	20H mm
Minimalny promień wygięcia(Statycznie)	10H mm
Temperatura montażu	$-20 \square + 60 \text{ }^\circ\text{C}$
Temperatura pracy	$-40 \square + 70 \text{ }^\circ\text{C}$
Temperatura przechowywania	$-40 \square + 70 \text{ }^\circ\text{C}$

## Galeria / Certyfikaty





## Normy

---

- PN-EN 50173
- ISO/IEC 11801

