

# Kabel światłowodowy Excel z luźną tubą, wewnętrzny/ zewnątrzny, jednomodowy 9/125 $\mu\text{m}$ OS2

excel  
without compromise.



Do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych

Z podziałką metrową

Konstrukcja w standardzie G.652.D

Wydajność OS2

Zgodność z CPR, klasy: Dca

## Cechy produktu

- Do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- Z podziałką metrową
- Włókno jednomodowe 9/125
- Możliwość przycięcia na długość
- Przędza szklana, odporność na atak gryzoni
- Konstrukcja w standardzie G.652.D
- Czarna powłoka LSOH
- Wydajność OS2
- Zgodność z CPR, klasy: Dca

## Opis produktu

Kable światłowodowe Excel z luźną tubą zostały specjalnie zaprojektowane do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków. Włókno jednomodowe spełnia wymagania G.652.D, charakteryzuje się niskim pikiem wodnym i właściwościami eksploatacyjnymi OS1 i OS2. Kable te, charakteryzujące się zwartością, niewielką masą i dużą elastycznością, pozwalają na szybką i łatwą instalację. Konstrukcja kabla opiera się na tubie wypełnionej żelam, zawierającej do 24 włókien 9/125  $\mu\text{m}$  oznaczonych kolorami, z pokryciem pierwotnym 250  $\mu\text{m}$ . Od zewnątrz tuba jest opleciona elementem wzmacniającym z wodoszczelnych włókien szklanych E-Glass. Płaszcz zewnętrzny jest uniepalniony, bezhalogenowy, o niskiej emisji dymu. Oprócz standardowego czarnego płaszcza kabel z 24 włóknami dostępny jest także w kolorze żółtym.



Jednomodowe kable światłowodowe Excel są wykonane z wysokiej jakości rdzenia z domieszkowanego szkła krzemionkowego, otoczonego płaszczem ze szkła krzemionkowego. Są one otoczone podwójną warstwą pokrycia akrylowego, utwardzanego promieniowaniem UV. Wzmocniony w ten sposób światłowód jednomodowy zapewnia lepsze działanie w całym spektrum długości fali od 1260 nm do 1625 nm dzięki niskiej tłumienności w granicach 1383 nm, w zakresie piku wodnego.

Kolory włókien			
1. Niebieski	2. Pomarańczowy	3. Zielony	4. Brązowy
5. Szary	6. Biały	7. Czerwony	8. Czarny
9. Żółty	10. Fioletowy	11. Różowy	12. Turkusowy
13. Niebieski z oznaczeniem co 70 mm	14. Pomarańczowy z oznaczeniem co 70 mm	15. Zielony z oznaczeniem co 70 mm	16. Brązowy z oznaczeniem co 70 mm
17. Szary z oznaczeniem co 70 mm	18. Biały z oznaczeniem co 70 mm	19. Czerwony z oznaczeniem co 35 mm	20. Czarny z oznaczeniem co 35 mm
21. Żółty z oznaczeniem co 35 mm	22. Fioletowy z oznaczeniem co 35 mm	23. Różowy z oznaczeniem co 35 mm	24. Turkusowy z oznaczeniem co 35 mm

# Kabel światłowodowy Excel z luźną tubą, wewnętrzny/ zewnątrzny, jednomodowy 9/125 $\mu\text{m}$ OS2

**excel**  
without compromise.

Właściwość	Metoda badania	Wartość
Wytrzymałość na rozciąganie	IEC 60794-1 E1	500 N (brak zmian w tłumienności, odkształcenie włókien mniejsze niż 1/4 proof-testu)
Krótkotrwała wytrzymałość na rozciąganie	IEC 60794-1 E1 750 N	750 N (odkształcenie włókien mniejsze niż 1/3 proof-testu)
Maksymalna wytrzymałość na rozciąganie instalacji	IEC 60794-1 E1	1000 N (odkształcenie włókien mniejsze niż 1/2 proof-testu)
Odporność na uderzenia	IEC 60794-1 E4	15 Nm (brak zmian w tłumienności, brak uszkodzeń elementów kabla)
Ściskanie	IEC 60794-1 E3	1500 N
Skრęcanie	IEC 60794-1 E7	5 cykli $\pm$ 1 obrót
Suplenie	IEC 60794-1 E10	Kabel nie supli się, jeśli średnica pętli jest większa niż 100 mm
Zakres temperatury	IEC 60794-1 F1 Eksploatacja Instalacja Przechowywanie	-30°C do +60°C -30°C do +60°C -40°C do +60°C
Przenikanie wody	IEC 60794-1 F5B	Brak wody na wolnym końcu

Właściwość	4-16 włókien	24 włókna
Ciepło spalania	630 MJ/km 0,18 kWh/m	800 MJ/km 0,22 kWh/m
Średnica nominalna	6,0 mm	6,5 mm
Masa nominalna kabla	40 kg/km	45 kg/km
Min. promień gięcia	Dynamiczny (IEC 60794-1 E11) Statyczny	60 mm 100 mm

Właściwość	Właściwość	
Luźna tuba	Luźna tuba wypełniona żelem, $\varnothing$ 2,8 mm ( $\leq$ 16 włókien) Luźna tuba wypełniona żelem, $\varnothing$ 3,5 mm (24 włókna)	
Element wzmacniający	Wodoszczelne włókna szklane E-Glass	
Płaszcz	Czarne tworzywo termoplastyczne, bezhalogenowe, uodpornione na działanie ognia, o grubości 1,1 mm, zgodne z normą EN 50290-2-27, stabilizowane UV	
Odporność ogniowa	IEC 60332-1-2 IEC 60754-1 IEC 60754-2 IEC 61034-2	Odporność pojedynczego kabla ułożonego pionowo Brak halogenów Brak kwasowości Brak gęstego dymu

## Właściwości eksploatacyjne

Tłumienność kabla	IEC 60793-1-40
Maksymalna tłumienność kabla w zakresie 1310 nm – 1625 nm	$\leq$ 0,39 dB/km
Maksymalna tłumienność kabla przy 1550 nm	$\leq$ 0,25 dB/km
Niejednorodność trasy OTDR dla dowolnych dwóch włókien o długości 1000 metrów	Maks. 0,1 dB/km

Grupowy współczynnik załamania	IEC 60793-1-41
Efektywny grupowy współczynnik przy 1310 nm	1,467
Efektywny grupowy współczynnik przy 1550 nm i 1625 nm	1,468

Standardy i normy	
IEC / EN 60793-2-50 kategoria B.1.3	EN 50 173-1:2007, kat. OS2 i OS1
Zalecenia ITU-T G.652.D oraz C, B, A	ISO / IEC 11801:2002, kat. OS1
IEEE 802.3 – 2002 łącznie z 802.3ae	ISO / IEC 24702: 2006, kat. OS2 i OS1
ANSI/TIA-568-C.3	ANSI/TIA/EIA 598

Właściwość		Standard	Wartość
Średnica rdzenia		IEC / EN 60793-1-20	125,0 ± 0,7 μm
Eliptyczność rdzenia		IEC / EN 60793-1-20	≤ 7%
Błąd koncentryczności rdzenia względem płaszczka		IEC / EN 60793-1-20	≤ 0,5 μm
Średnica pokrycia pierwotnego – barwione i niebarwione		IEC / EN 60793-1-21	242 ± 7 μm
Eliptyczność pokrycia pierwotnego		IEC / EN 60793-1-21	≤ 5%
Błąd koncentryczności pokrycia pierwotnego względem płaszczka		IEC / EN 60793-1-21	≤ 12 μm
Współczynnik dyspersji chromatycznej:	W przedziale 1285 nm – 1330 nm		≤  3  ps/km • nm
	Przy 1550 nm	IEC / EN 60793-1-42	≤ 18,0 ps/km • nm
	Przy 1625 nm		≤ 22,0 ps/km • nm
Długość fali zerowej dyspersji, λ <sub>0</sub>			1300 nm - 1322 nm
Nachylenie zera dyspersji>			≤ 0,090 ps/(nm <sup>2</sup> • km)
Długość fali odcięcia		IEC / EN 60793-1-44	≤ 1260 λcc nm *
Średnica pola modu przy 1310 nm		IEC / EN 60793-1-45	9,0 ± 0,4 μm
Średnica pola modu przy 1550 nm			10,1 ± 0,5 μm
Straty spowodowane makrozgięciem	100 obrotów na trzpieniu ø 50 mm przy 1310 nm i 1550 nm	IEC / EN 60793-1-47	≤ 0,05 dB
	100 obrotów na trzpieniu ø 60 mm przy 1625 nm		≤ 0,05 dB
Współczynnik modowej dyspersji polaryzacyjnej, maks. dla pojedynczego włókna		IEC / EN 60793-1-48	≤ 0,5 ps/√km
Wartość projektowa łącza PMDQ (obliczana dla Q=0,01%, N=20)		IEC / EN 60794-3	≤ 0,2 ps/√km
Odporność mechaniczna		IEC / EN 60793-1-30	≥ 0,7 (≈ 1 % odkształceń) GPa
Promień skrętu światłowodu		IEC / EN 60793-1-34	> 4 m
Siła zdejmowania pokrycia (szczytowa)		IEC / EN 60793-1-32	1,2 ≤ F szczytowej usuwalność pokrycia ≤ 8,9 N
Wytrzymałość dynamiczna postarzanych i niepostarzanych włókien (Nd)		IEC / EN 60793-1-33	≥ 20
Wytrzymałość statyczna (Ns)		IEC / EN 60793-1-33	≥ 23

\* gwarantowana wartość potwierdzona metodą ITU-T (ATM G650)

## Typowe zastosowania

- 100GBASE-LX      ● 10GBASE-LX4      ● 10GBASE-LR/LW      ● 10GBASE-ER/EW
- 40GBASE-LX      ● 100GBASE-LX4      ● 100GBASE-ER4
- 155 ATM          ● 622 ATM          ● Kanał światłowodowy 531      ● Kanał światłowodowy 1062

## Informacja o numerach części – czarny kabel

Nr części	Opis
205-300	Kabel światłowodowy wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 4-włóknowy 9/125 OS2
205-301	Kabel światłowodowy wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 8-włóknowy 9/125 OS2
205-302	Kabel światłowodowy wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 12-włóknowy 9/125 OS2
205-303	Kabel światłowodowy wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 16-włóknowy 9/125 OS2
205-304	Kabel światłowodowy wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 24-włóknowy 9/125 OS2

## Informacja o numerach części — żółty kabel

Nr części	Opis
205-304-YW	Kabel światłowodowy Excel wewnętrzny/zewnętrzny, luźna tuba, 24-włóknowy 9/125 OS2 — żółty

## Gwarancja systemowa

Gwarancja systemowa Excel oznacza 25-letnią gwarancję dla produktu oraz aplikacji w zakresie zgodności z branżowymi normami własności użytkowych, odpowiednimi dla klasy zainstalowanego okablowania. Wniosek o udzielenie gwarancji może zostać przedłożony przez akredytowanego partnera Excel, który zaprojektował, dostarczył i zainstalował dany system.



Excel oferuje kompleksowe i wysokowydajne rozwiązania infrastrukturalne światowej klasy — projektowane, wytwarzane, dostarczane i objęte wsparciem — bez żadnych kompromisów.

Zapraszamy do kontaktu z nami pod adresem [sales@excel-networking.com](mailto:sales@excel-networking.com)



Nie ponosimy odpowiedzialności za błędy lub pomyłki w publikacji.  
Excel jest zarejestrowanym znakiem towarowym Mayflex Holdings Ltd.

[www.excel-networking.com](http://www.excel-networking.com)