



**ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY BUDOWNICTWA ŁĄCZNOŚCI Sp. z o.o.**  
04-379 Warszawa ul. Mycielskiego 20  
Tel/Fax: 22 8797769  
e-mail: [zdbl@supermedia.pl](mailto:zdbl@supermedia.pl)  
[www.teleconstruction.pl](http://www.teleconstruction.pl)

Data: 04.11.2019 r.  
Znak: 20/11/2019

FIBRAIN Sp. z o.o.  
36-062 Zaczernie 190F

## OPINIA

### o kablach światłowodowych FIBRAIN

*Nazwa produktu:* Kable światłowodowe hybrydowe FIBRAIN.

*Przeznaczenie:* Do układania w kanalizacji kablowej, rurociągach kablowych oraz w kanałach technologicznych.

*Zastosowane kryteria oceny:*

- PN-EN 60794-1-1:2016-06 Kable światłowodowe. Część 1-1: Wymagania wspólne. Postanowienia ogólne.
- PN-EN 60793-2-10:2018-03 Światłowody. Część 2-10: Specyfikacja wyrobu. Specyfikacja grupowa dla światłowodów wielomodowych kategorii A1.
- PN-EN IEC 60793-2-50:2019-05 Światłowody. Część 2-50: Specyfikacja wyrobu. Specyfikacja grupowa światłowodów jednomodowych klasy B.
- PN-EN IEC 60793-1-40:2019-07 Światłowody. Część 1-40: Metody pomiaru tłumienia.
- PN-EN 60794-3-10:2015-03 Kable światłowodowe. Część 3-10: Kable zewnętrzne. Wymagania grupowe dotyczące telekomunikacyjnych kabli światłowodowych przeznaczonych do układania w kanalizacji kablowej, bezpośrednio w ziemi lub podwieszanych do przewodów linii napowietrznych.
- PN-EN 60228:2007 Żyły przewodów i kabli.
- PN-EN 50363-3:2010/A1:2011 Materiały izolacyjne, powłokowe i osłonowe stosowane w niskonapięciowych przewodach energetycznych. Część 3: Mieszanki izolacyjne z polichlorku winylu.
- PN-EN 50525-2-31:2011 Przewody elektryczne. Niskonapięciowe przewody elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V (Uo/U). Część 2-31: Przewody ogólnego zastosowania. Przewody jednożyłowe, bez powłoki, o izolacji z termoplastycznego polwinitu (PVC).
- ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-005-2/17 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania.

*Potwierdzenie zgodności z wymaganiami:*

Na podstawie analizy dostarczonych dokumentów i w oparciu o wyniki przeprowadzonych badań stwierdzamy, że wyroby spełniają wymagania norm określonych powyżej i mogą być stosowane do instalacji w telekomunikacyjnych sieciach światłowodowych.

*Cechy podstawowe:*

- Typ (Model):
  - BDC-CIP, BDC-DID, BDC-DIP.
- Typ włókna:
  - SMF 9/125 (ITU.T-G652D, G.657A1, G657A2,G657B3),
  - MMF 50/125 OM2, OM3, OM4, OM5, 62,5/125 OM1;
- Ilość włókien: 4-96;
- Konstrukcja:
  - luźna tuba, konstrukcja xT4F, xT6F, xT8F xT12F, xT24F,
  - z prętem centralnym,
  - wzmacniane włóknami szklanymi lub aramidowymi,
  - ośrodek kabla suchy,
  - pojedynczy płaszcz polietylenowy (PE),
  - izolowany przewód miedziany.

*Termin ważności:* 04.11.2021 r.

DYREKTOR  
Zakładu Doświadczalnego  
Budownictwa Łączności Sp. z o.o.

*inż. Piotr Kowalski*