

FIBRAIN ®



SYSTEM SIECI SZKIELETOWEJ

AirTrack

Prezentacja produktów

→ www.fibrain.pl

Informacje ogólne

Metoda budowy sieci szkieletowych AirTrack na podbudowie słupowej, wykorzystywana jest najczęściej w przypadku obszarów pozamiejskich, gdzie możliwe jest użycie istniejącej infrastruktury do prowadzenia nowych linii światłowodowych.

Rozwiązanie to stanowi alternatywę dla sieci doziemnych, które wymagają wysokich nakładów finansowych i długich terminów realizacji.

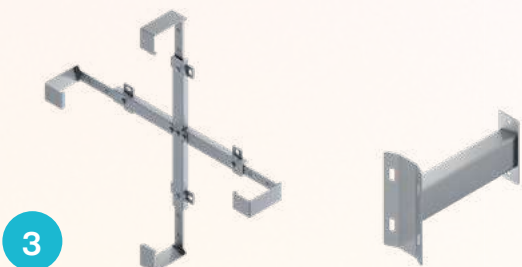
Elementy systemu AirTrack:



1
Kable napowietrzne FIBRAIN AERO



2
Mufoprzełącznice światłowodowe FIBRAIN



3
Steláže zapasu kabla



4
Uchwyty odciągowe, przelotowe i oplotowe



5
Akcesoria do montażu uchwytów



6
Słupy kompozytowe

Należy zwrócić szczególną uwagę na kompatybilność pomiędzy kablem a odciągami określając parametry takie jak średnica kabla,

wytrzymałości na rozciąganie, długość przeseł oraz warunki klimatyczne występujące w miejscu instalacji.

Wpływ czynników zewnętrznych na eksploatację kabli i akcesoriów

Sieci napowietrzne narażone są na powtarzające się stropy klimatyczne przez cały czasokres użytkowania. Kabel optyczny i jego akcesoria, w szczególności uchwyty odciągowe i przelotowe, stanowią współzależny element kompletnego systemu, który musi charakteryzować się wysoką wytrzymałością na wszystkie negatywne czynniki zewnętrzne, takie jak: parcie wiatru, szadź katastrofalna, drgania eoliczne, zmiany temperatury, promieniowanie UV.

Czynniki te powodują powstanie dodatkowych naprężeń w kablu, często wydłużając go poza okno naprężeń. W takim przypadku rozciąganiu poddane jest również włókno światłowodowe, które może stracić swoje parametry transmisyjne, a w najgorszym wypadku może ulec zniszczeniu.

Dlatego też bardzo istotnym elementem jest dobór odpowiedniego osprzętu do panujących warunków w regionie inwestycji.

Firma FIBRAIN bazuje na analizie porównawczej NESCS, która jest standardem stworzonym przez Stany Zjednoczone Ameryki, określającym normy prawidłowego i bezpiecznego instalowania oraz użytkowania systemów elektrycznych i telekomunikacyjnych uwzględniające warunki klimatyczne.

NESC określa trzy zakresy możliwych obciążeń klimatycznych, które mogą wystąpić w danym regionie: lekkie, średnie i ciężkie.

	LIGHT	MEDIUM	HEAVY
Grubość warstwy oblodzenia	0 mm	6.5 mm	12.5 mm
Ciśnienie obciążenia wiatru (horyzontalne)	430 Pa	190 Pa	190 Pa
Temperatura	-1C°	-10 C°	-20 C°
Wskaźniki NESCS dodatkowego obciążenia	0.7 N/m	2.5 N/m	4.4 N/m

Strefy zostały wyznaczone na podstawie danych środowiskowych: możliwego oblodzenia, wiatru i temperatury dla danego obszaru. Głównymi założeniami standardu NESCS jest zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania wyznaczonych struktur – w przypadku kabli jest to odpowiednie założenie dodatkowych obciążeń przy których linia zachowuje swoją charakterystykę nie powodując nadmiernego wydłużenia lub nawet zerwania.

W przypadku kabli światłowodowych mimo braku widocznego uszkodzenia kabla musimy pamiętać, że przy nieodpowiednich naprężeniach poza dopuszczalne okno mogą powstać mikro uszkodzenia włókna wpływające na jego właściwości transmisyjne.

Na podstawie dostępnych dla terenów Polski danych środowiskowych opartych o dostępne normy wykazane zostało że cały obszar Polski należy do strefy NESCS Heavy.



Uchwyty przelotowe z akcesoriami



Odciągi oplotowe z akcesoriami



Mufoprzelącznice światłowodowe

**Odciągi klinowe
z akcesoriami**



**Uchwyty i stelaże
zapasu kabla**



Kable z serii AERO



**Haki pod uchwyty
odciągowo/przelotowe**



SYSTEM SIECI SZKIELETOWEJ



AirTrack

Kable magistralne

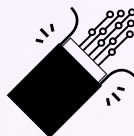
Kable napowietrzne FIBRAIN AERO dzięki swojej konstrukcji odpornej na zewnętrzne warunki atmosferyczne zapewniają bezawaryjne funkcjonowanie sieci przez długie lata.



Dielektryczne



Odporne na promieniowanie UV



Podwójny ripcord

Dostępne pod odległości przęseł

do 50 m

do 70 m

do 100 m

do 150 m

do 220 m

+220 m

Kable napowietrzne FIBRAIN AERO



**AERO-AS02 2kN
2-144F**



**AERO-AS03 3kN
4-288F**



**AERO-AS04 4kN
4-288F**



**AERO-AS06 6kN
4-288F**



**AERO-AS09 9kN
4-144F**



**AERO-AS12 12kN
2-144F**



**AERO-FM
6F / moduł**



**AERO-FM
12F / module**



**AERO-DDF03
4-48F**

Kable abonenckie

Kable abonenckie FIBRAIN dzięki dopracowanej konstrukcji: dużej wytrzymałości mechanicznej, elastyczności i zredukowanemu efektowi pamięci zapewniają wygodny i szybki proces instalacji w sieciach napowietrznych FTTX.



Odporne na promieniowanie UV



Dostosowane do sieci FTTH



Do 24 włókien

Dostępne pod odległości przęseł

do 50 m

Kable abonenckie FIBRAIN



AERO-DR03
1-2F



AERO-DF03
1-24F



VC-T60 6.0 mm



VC-T50 5.0 mm

Zawiesia kablowe

Uchwyty odciągowe i przelotowe służą do podtrzymania i zapewnienia właściwego stopnia napięcia kabla między przęsłami.



**Instalacja
beznarzędziowa**



**Dla kabli płaskich
i okrągłych**

50 m

..

+220 m

**Na różne
odległości
przęseł**



**Wysoka
wytrzymałość
mechaniczna**

Dostępne pod odległości przęseł

do 50 m

do 70 m

do 100 m

do 150 m

do 220 m

+220 m

Uchwyty odciągowe i przelotowe FIBRAIN



**Uchwyt odciągowy
dla kabli drop AERO ADSS**



**Uchwyt odciągowy
dla kabli płaskich
AERO ADSS**



**Uchwyt odciągowy
dla kabli AERO ADSS**



**Uchwyt przelotowy
dielektryczny
dla kabli AERO ADSS**



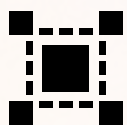
**Uchwyt odciągowy
oplotowy dla kabli
AERO ADSS**



**Uchwyt przelotowy
dla kabli AERO ADSS**

Mufoprzełącznice światłowodowe

Mufoprzełącznice FIBRAIN umożliwiają łatwe wprowadzenie kabli magistralnych oraz przyłączeniowych (abonenckich) z możliwością prekonektoryzacji, ergonomiczną organizację tub, spliterów, pól adapterowych oraz ochronę włókien w czasie późniejszej eksploatacji.



Do 288
spawów



Średnica kabla
od 3 do 20 mm



Do 18 pól
adapterowych



Solidna
konstrukcja



Mufoprzełącznica OBP-S8



Mufoprzełącznica OBP-S8W



Mufoprzełącznica FOBP-M1



Mufoprzełącznica FOBP-M2



Mufoprzełącznica FOBP-T1



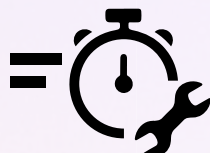
Mufoprzełącznica FOBP-T2

Stelaże zapasu i słupy

Stelaże zapasu służą do organizacji zapasu kabla na słupie. Słupy kompozytowe są lekką i niezwykle wytrzymałą alternatywą do ich betonowych i stalowych odpowiedników.



**Lekka
konstrukcja**



**Łatwy i szybki
montaż**



**Odporne
na trudne warunki
atmosferyczne**



Stelaż zapasu kabla liniowego



**Uchwyt nastupowy
ze stelażem**



**Dystans do uchwytów
nastupowych**



**Słup kompozytowy FIBRAIN
AirTrack**

Akcesoria AirTrack

W skład akcesoriów do montażu wchodzi: stelaże zapasu, haki do montażu odciągów, taśmy stalowe, szekle i inne.



AirTrack narzędzie do montażu taśmy stalowej



AirTrack taśma stalowa opaskowa (bednarka) 19 mm grubość 0.7 mm – opakowanie 50 m



AirTrack spinka do taśmy 20 mm



AirTrack szekla 8 mm



AirTrack wspornik oczkowy



AirTrack wspornik uniwersalny



AirTrack wspornik uniwersalny otwarty



AirTrack naporstek „C”



AirTrack śruba rzymska

Od pojedynczego włókna
po miliony zadowolonych
użytkowników na całym
świecie.



Centrum produktów FIBRAIN → www.fibrain.pl

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

telefon +48 17 866 08 00
fax. +48 17 866 08 10
e-mail info@fibrain.pl