# Kable teleinformatyczne U/FTP kategorii 6

## Norma: ZN-MADEX-04

Kable spełniają wymagania kategorii 6 zgodnie z ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-5-1 oraz ANSI/TIA/EIA 568-C.2-1. Próba palności według IEC 60332-1-2 (PN-EN 60332-1-2).

Kable produkcji FK MADEX spełniają wymagania dla kategorii 6 w paśmie częstotliwości do 600MHz.

## Zastosowanie

Kable przeznaczone są do wykonywania instalacji wewnętrznych poziomych i pionowych w sieciach teleinformatycznych szczególnie zagrożonych oddziaływaniem zakłóceń elektromagnetycznych.

Tory kabli kategorii 6 przewidziane są do pracy przy częstotliwościach do 250 MHz, z przepływnością binarną powyżej 1 Gb/s np. ATM-1200/Category 6 ( ATM LAN 1,2 Gbit/s).

Kable przeznaczone są do pracy przy napięciach I prądach występujących w systemach telekomunikacyjnych, nie mogą być stosowane do zasilania urządzeń elektroenergetycznych.

## Budowa

a) żyły: miedziane jednodrutowe o średnicy 0,57mm (23AWG)
b) izolacja: polietylenowa typu foam-skin
c) wiązki: parowe, każda para ekranowana folią poliestrową pokrytą warstwą aluminium ułożoną warstwą metalu na zewnątrz
d) ośrodek: 4 pary ekranowane skręcone razem, owinięte drutem CuSn o średnicy min. 0,4 mm
e) powłoka : - polwinit o podwyższonym indeksie tlenowym (FR-PVC)
- tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów korozyjnych (LSOH)

kolor powłoki: szary, inne kolory na życzenie klienta np. czerwony, niebieski, żółty, zielony, biały

## Charakterystyka:

| **Parametry elektryczne w temperaturze 20°C** | Jednostka | Wymaganie |
|---|---|---|
| Rezystancja pętli żył, max. | Ω/km | 190 |
| Asymetria rezystancji żył, max. | % | 2 |
| Rezystancja izolacji żył, min. | MΩ x km | 5000 |
| Asymetria pojemności względem ziemi, max. | pF/km | 1600 |
| Odporność izolacji żył na napięcie probiercze w ciągu 1 minuty<br>żyła/żyła oraz żyła/ekran | V | 700 (~)<br>1000 (=) |
| Impedancja falowa torów transmisyjnych w zakresie częstotliwości: 1 ÷ 100MHz<br>100 ÷ 250 MHz | Ω | 100 ± 15<br>100 ± 22 |
| Średnia impedancja charakterystyczna przy częstotliwości 100MHz | Ω | 100 ± 5 |
| Tłumienność odbiciowa (RL), min. w zakresie częstotliwości (f) 1 ÷ 10MHz<br>w zakresie częstotliwości (f) 10 ÷ 20MHz<br>w zakresie częstotliwości (f) 20 ÷ 250MHz | dB | 20 + 5 log(f)<br>25<br>25-7log (f/20) |
| Impedancja sprzężeniowa, max przy częstotliwości 1 MHz<br>przy częstotliwości 10 MHz<br>przy częstotliwości 30 MHz | mΩ/m | 50<br>100<br>200 |
| Szybkość propagacji, min. przy częstotliwości 1 MHz<br>przy częstotliwości 10 MHz<br>przy częstotliwości 100 MHz | | 0,60c<br>0,65c<br>0,65c |
| Opóźnienie fazowe w zakresie częstotliwości (f) 4 ÷ 250MHz | ns/100m | 534+36/√f |

**POZOSTAŁE PARAMETRY TRANSMISYJNE**

| Częstotliwość [ MHz ] | Tłumienność, max. [dB/100m] | NEXT, min. [dB/100m] | PS NEXT, min. [dB/100m] | ELFEXT, min. [dB/100m] | PS ELFEXT, min. [dB/100m] | ACR, min. [dB/100m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2,0 | 66,0 | 64,0 | 66,0 | 64,0 | 64,0 |
| 4 | 3,8 | 65,3 | 63,3 | 58,0 | 55,0 | 61,5 |
| 10 | 6,0 | 59,3 | 57,3 | 50,0 | 47,0 | 53,3 |
| 16 | 7,6 | 56,2 | 54,2 | 45,9 | 42,9 | 48,6 |
| 20 | 8,5 | 54,8 | 52,8 | 44,0 | 41,0 | 46,3 |
| 31,25 | 10,8 | 51,9 | 49,9 | 40,1 | 37,1 | 41,1 |
| 62,50 | 15,5 | 47,4 | 45,4 | 34,1 | 31,1 | 31,9 |
| 100 | 19,8 | 44,3 | 42,3 | 30,0 | 27,0 | 24,5 |
| 125 | 22,4 | 42,8 | 40,8 | 28,1 | 25,1 | 20,4 |
| 200 | 29,0 | 39,8 | 37,8 | 24,0 | 21,0 | 10,8 |
| 250 | 32,9 | 38,3 | 36,3 | 22,0 | 19,0 | 5,4 |

## Pozostałe dane

| | |
|---|---|
| Zakres temperatur podczas układania:<br>kabli w powłoce polwinitowej<br>kabli w powłoce z tworzywa bezhalogenowego | <br>0°C do +50°C<br>-10°C do +50°C |
| Zakres temperatur podczas pracy kabla | -20°C do +70°C |
| Korozyjność gazów wydzielanych w czasie palenia kabli w powłoce z tworzywa bezhalogenowego | PN-EN 50267-2-3; IEC 60754-2<br>pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 10μSmm$^{-1}$ |
| Gęstość dymów wydzielanych w czasie palenia kabli w powłoce z tworzywa bezhalogenowego | PN-EN 50268-2; IEC 61034-2<br>transmitancja światła ≥ 60% |
| Minimalny promień zginania | 4 x średnica zewnętrzna kabla |
| Maksymalna siła ciągnienia kabla podczas instalacji | 80N |

## Wymiary i masa 1 km kabli

| Rodzaj kabla | Maksymalna średnica zewnętrzna | Masa kabla |
|---|---|---|
| | [mm] | [kg/km] |
| U/FTP 4PR 23AWG Cat. 6 | 8,0 | 55 |

## Pakowanie

Odcinki fabryczne – kable o długości 500 nawinięte są na szpulki.
Na życzenie klienta dostarczane są odcinki o innej długości.

## Informacje dodatkowe

Kolor izolacji żył

| Wiązka | Kolor |
|---|---|
| 1 | niebieski / jasno niebieski |
| 2 | pomarańczowy / jasno pomarańczowy |
| 3 | zielony / jasno zielony |
| 4 | brązowy / jasno brązowy |

Znakowanie kabla
Nadruk licznika długości w odstępach metrowych na każdym odcinku handlowym.