



OBOWIĄZUJĄCE NORMY

- 1.ISO/IEC 11801:2010. Information technology. Generic cabling for customer premises.
- 2.PN-EN 50173-1:2011. Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne. (wprowadza EN 50173-1:2011).
- 3.IEC 61156-5:2002. Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 5-2: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 600 MHz – Horizontal floor wiring – Capability Approval – Sectional specification.
- 4.TIA/EIA-568-B.2:2001. Commercial Building Telecommunications Cabling Standard. Part 2: Balanced Twisted-Pair. Cabling Components.
- 5.TIA/EIA-568-C.2:2009. Balanced Twisted Pair. Telecommunications Cabling and Components Standard.
- 6.PN-EN 50289-1-2:2007. Kable telekomunikacyjne – Metody badań – Część 1-2: Metody badań właściwości elektrycznych – Rezystancja przy prądzie stałym.
- 7.PN-EN 50289-1-3:2007. Kable telekomunikacyjne – Metody badań – Część 1-3: Metody badań właściwości elektrycznych – Wytrzymałość elektryczna.
- 8.PN-EN 50289-1-4:2007. Kable telekomunikacyjne – Metody badań – Część 1-4: Metody badań właściwości elektrycznych – Rezystancja izolacji.
- 9.PN-EN 50289-1-5:2008. Kable telekomunikacyjne – Metody badań – Część 1-5: Metody badań właściwości elektrycznych – Pojemność.
- 10.PN-EN 50289-1-8:2010. Kable telekomunikacyjne – Metody badań – Część 1-8: Metody badań właściwości elektrycznych – Tłumienność.
- 11.PN-EN 50289-1-10:2002. Kable telekomunikacyjne – Metody badania – Część 1-10: Metody badania właściwości elektrycznych – Przenik. (oryg.)
- 12.PN-EN 50289-1-11:2002. Kable telekomunikacyjne – Metody badania – Część 1-11: Metody badania właściwości elektrycznych – Impedancja falowa, impedancja wejściowa, tłumienność odbiciowa. (oryg.)
- 13.EN 50575:2014, EN 13501-6:2014 Dyrektywa CPR (CE)
- 14.Dyrektywa 2011/65/EU z Aneksami II 2015/863 (RoHS 3)

DANE TECHNICZNE

Żyły, cztery pary skręcone asymetrycznie	(Cu)	0,51 ± 0,02 mm
Izolacja żył	(PE)	
Otulina zewnętrzna	(PE)	czarny
Średnica zewnętrzna [mm]		6,0 ± 0,02mm
Temperatura pracy		-20°C ÷ +70°C
Temperatura układania		0°C ÷ +70°C
Minimalny promień gięcia [x śred. kabla]		> 8



DANE ELEKTRYCZNE

Rezystancja żył [Ω /km]	≥ 150
Asymetria rezystancji żył [%]	$\geq 3,0$
Pojemność skuteczna [nF/km]	50 ± 3
Asymetria pojemności [pF/km]	≤ 1600
Rezystancja izolacji żył [Ω /km]	≥ 150
Odporność izolacji na napięcie probiercze (DC, 1min.) [V/AC]	1000
Tłumienność skuteczna przy $f=125$ MHz [dB]	$\leq 24,9$
Tłumienność zbliżoprzenikowa (NEXT) przy $f=125$ MHz [dB]	$\geq 34,0$
Sumaryczna tłumienność zbliżoprzeniokowa (PS NEXT) przy $f=125$ MHz [dB]	$\geq 31,0$
Tłumienność odbiciowa (RL) przy $f=125$ MHz [dB]	$\geq 19,4$

Tabela 1.

Wyniki pomiarów rezystancji żył par i asymetrii rezystancji kabla kat. 5e.

Nr katalogowy	Tor	Żyła	Rezystancja żyły [Ω /km]	Asymetria rezystancji [%]
UTP kat.5e	1	a	93,217	1,25
		b	92,065	
	2	a	87,137	1,63
		b	88,589	
	3	a	87,206	0,38
		b	87,543	
	4	a	86,662	0,66
		b	87,233	
Wymaganie	-	-	≤ 150	$\leq 3,0$

Tabela 2.

Wyniki pomiarów pojemności skutecznej i asymetrii pojemności kabla kat. 5e.

Nr katalogowy	Tor	Pojemność skuteczna [nF/km]	Asymetria pojemności [pF/km]
UTP kat.5e	1	48,868	202
	2	50,913	81
	3	50,469	118
	4	48,430	159
Wymaganie	-	-	≤ 1600

Tabela 3.

Wyniki pomiarów rezystancji izolacji żył kabla kat. 5e.

Nr katalogowy	Tor	Żyła	Rezystancja izolacji [$M\Omega \cdot km$]
U/FTP kat. 5e.	1	a	$5,0 \cdot 10^5$
		b	$4,5 \cdot 10^5$
	2	a	$5,0 \cdot 10^5$
		b	$4,5 \cdot 10^5$
	3	a	$5,0 \cdot 10^5$
		b	$5,0 \cdot 10^5$
	4	a	$4,5 \cdot 10^5$
		b	$5,0 \cdot 10^5$
Wymaganie	-	-	≥ 150



Tabela 5.

Wyniki pomiarów tłumienności skutecznej kabla kat. 5e przy częstotliwości $f=125$ MHz.

Nr katalogowy	Tor	Tłumienność skuteczna [dB]
1	2	3
UTP kat. 5e	1	23,2
	2	23,8
	3	24,0
	4	23,5
wymaganie	-	$\leq 24,9$

Tabela 6.

Wyniki pomiarów tłumienności zbliznoprzenikowej kabla kat. 5e, przy częstotliwości $f=125$ MHz

Nr katalogowy	Tor	Tłumienność zbliznoprzenikowa [dB]
1	2	3
UTP kat. 5e	1 - 2	42,8
	1 - 3	50,2
	1 - 4	40,9
	2 - 3	42,5
	2 - 4	44,1
	3 - 4	46,5
wymaganie	-	$\geq 34,0$

Tabela 7.

Wyniki pomiarów tłumienności odbiciowej kabla kat. 5e przy częstotliwości $f=125$ MHz

Nr katalogowy	Tor	Tłumienność odbiciowa [dB]
1	2	3
UTP kat. 5e	1	20,1
	2	19,9
	3	22,3
	4	22,0
wymaganie	-	$\geq 19,4$

Tabela 8.

Wyniki pomiarów sumarycznej tłumienności zbliznoprzenikowej (*PSNEXT*) kabla kat. 5e przy częstotliwości $f=125$ MHz.

Nr katalogowy	Tor	Sumaryczna tłumienność zbliznoprzenikowa [dB]
1	2	3
UTP kat. 5e	1	38,44
	2	38,31
	3	40,55
	4	38,46
wymaganie	-	$\geq 31,0$

APARATURA STOSOWANA DO BADAŃ

1. Woltomierz cyfrowy V-541
2. Megaomierz HP4339B Helwett Packard
3. Mostek RLC PM 6304 Fluke
4. Analizator sieci 8753C Agilent
5. Transformatory symetryzujące 3P 50/100 Ω 3P
6. Próbник przebicia TP5S P.A.I.P