

# Cat. 6 U/UTP

LAN kabel s 4 parice, kategorije 6, bez zaslona

Alternativni naziv: **UTP**

**norme:** ISO/IEC 11801, IEC 61156-5  
EN 50173, EN 50288-6-1  
TIA/EIA-568-B (stariji: TIA/EIA-568-A)

Cat. 6 - kategorija 6, za sustave klase E, do 250 MHz  
U/UTP - *Unshielded Twisted Pair*, uvijena parica bez zaslona



## Tehnički podaci

### Granični temperaturni uvjeti:

- pri polaganju: 0 °C do 50 °C
- radna temperatura: -20 °C do +60 °C

**Minimalni unutarnji polumjer savijanja:** (D = vanjski promjer kabela)

- fiksno: 4D
- kod instalacije: 8D

### Otpornost prema gorenju:

- kabel je samogasiv prema **IEC 60332-1** / EN 60332-1 / VDE 0482-332-1
- LSHF(FRNC) verzija, dodatno:
  - bezhalogenost prema IEC 60754-1
  - nekorozivni plinovi izgaranja prema IEC 60754-2
  - minimalno ispuštanje dima prema IEC 61034-2

### Požarno opterećenje:

- PVC: 358 MJ/km; 0,099 kWh/m
- LSHF: 329 MJ/km; 0,091 kWh/m

**Maksimalna sila naprezanja:** 100 N

**Težina kabela:** PVC: 39 kg/km; LSHF: 40 kg/km

**Težina bakra:** 20,5 kg/km

### Električke značajke:

Karakteristična impedancija $Z_0$	1 - 100 MHz	100 ± 15	Ω
	100 - 250 MHz	100 ± 22	Ω
DC otpor petlje, maks.		176	Ω/km
Tolerancija otpora petlje, maks.		2	%
Otpor izolacije, pri 500 V, min.		5000	MΩxkm
Kapacitet pri 800 Hz		48	nF/km
Kapacitivna sprega (parica prema zemlji), maks.		1500	pF/km
Faktor brzine rasprostiranja signala v/c		0,67	
Kašnjenje signala, maks.		535	ns/100m
Razlika kašnjenja, maks.		20	ns/100m
Radni napon, maks.		125	V
Ispitni napon (DC, 1 min.) žila/žila		1000	V
Slabljenje sprege, min.		40	dB



## Konstrukcija

- Vodič:** bakar (goli, jednožični/puni)
  - promjer 0,56 mm, AWG23
- Izolacija:** polietilen (PE)
  - vanjski promjer 1 mm
  - po dva vodiča uvijena u parice
- Separator parica:** polietilen križnog presjeka
- Plast:**
  - moguće izvedbe: PVC, ili bez halogena (LSHF, LSOH, FRNC)
  - vanjski promjer 6,2 - 6,8 mm
  - **boja plašta:** plava RAL 5012

### Označavanje vodiča bojom:

- 1. parica: plavi / bijeli s plavom crtom
- 2. parica: narančasti / bijeli s narančastom crtom
- 3. parica: zeleni / bijeli sa zelenom crtom
- 4. parica: smeđi / bijeli sa smeđom crtom

## Nazivne karakteristike prijenosa signala (pri 20 °C)

Frekvencija MHz	Gušenje		NEXT		PS-NEXT		ACR		PS-ACR		ELFEXT		PS-ELFEXT		Povratni gubici dB
	dB/100m		dB		dB		dB/100m		dB/100m		dB/100m		dB/100m		
	maks.	naz.	min.	naz.	min.	naz.	min.	naz.	min.	naz.	min.	naz.	min.	naz.	
1	2,1	1,9	74	78	72	75	72	76,1	70	73,1	68	82	65	80	20
4	3,8	3,8	65	69	63	66	61,2	65,2	59,2	62,2	56	70	53	68	23
10	6	6	59	63	57	60	53	57	51	54	48	62	45	60	25
16	7,6	7,6	56	60	54	57	48,4	52,3	46,4	49,3	44	58	41	56	25
20	8,5	8,5	55	59	53	56	46,5	50	44,5	47	42	56	39	54	25
31,2	10,7	10,7	52	56	50	53	41,3	45	39,3	42	38	52	35	50	23,6
62,5	15,5	15,1	47	51	45	48	31,5	36	29,5	33	32	46	29	44	21,5
100	19,9	19,1	44	48	42	45	24,1	28,9	22,1	25,9	28	42	25	40	20,1
125	22,5	21,3	43	47	41	44	20,5	25,2	18,5	22,2	26	40	23	38	19,5
155,5	25,4	23,8	42	45	40	42	16,6	21,3	14,6	18,3	24	38	21	36	18,8
175	27,1	25,3	41	44	39	41	13,9	19,1	11,9	16,1	23	37	20	35	18,4
200	29,2	27	40	44	38	41	10,8	16,5	8,8	13,5	22	36	19	34	18
250	33	32	38	42	36	39	5	10	2	7	20	34	17	32	17,3
300			36,1	41		38			4,8		1,8		32	30	
400			41,7	39		36			-2,7		-5,7		30	28	



## Primjena

Kabel se primjenjuje u strukturiranim lokalnim mrežama klase E za prijenos podataka i glasa visoke brzine, na primarnom, sekundarnom (vertikalnom) i tercijarnom (horizontalnom) nivou.

Normiran je za primjenu do **250 MHz** (u određenim konfiguracijama može se upotrebljavati i do 400 MHz).

Tipovi mreža u kojima se upotrebljava:

- ISDN
- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet 10Mb/s
- IEEE 802.3u 100BASE-T Fast Ethernet 100Mb/s
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet 1000Mb/s
- IEEE 802.5 Token ring 16MB
- IEEE 802.12 100VG AnyLAN
- TP-DDI
- ATM 155, ATM 622, ATM 1200

Duljina ovog kabela u 1000BASE-T mrežama ograničena je na maks. 100 m (obično instalirani kabel maks. 90 m, uz priključne kabele do 5 m na svakom kraju).

