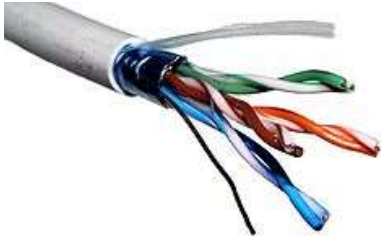


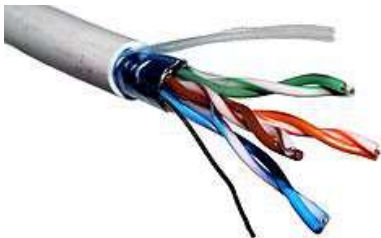
Rodzaje skrętki

Skrętka nieekranowana (U/UTP) 4-parowa cat. 5e i 6



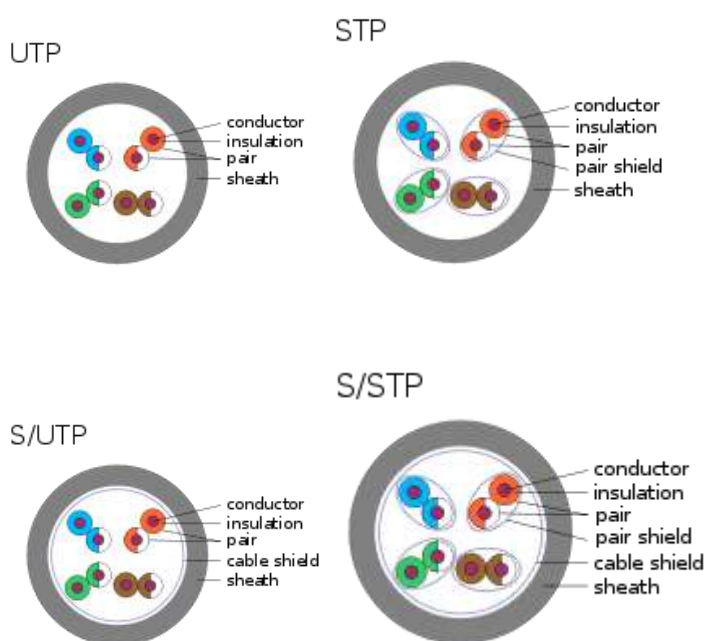
Stosowana głównie w instalacjach gdzie nie ma w bliskiej odległości innych przewodów tj. elektryczne, inne sygnałowe czyli tam gdzie nie istnieją inne elementy które mogłyby w sposób pośredni lub bezpośredni wpływać na sygnał płynący przez ten kabel i zamierzona przepływność nie będzie wynosić więcej niż 1Gb/s.

Skrętka ekranowana folią (F/UTP) 4-parowa cat. 5e i 6



Stosowana głównie w instalacjach gdzie sygnał przechodzący przez ten kabel może być narażony na różnego rodzaju interferencje powstałe z kabli np. elektrycznych, i innych kabli sygnałowych czyli tam gdzie istnieją inne elementy, które w sposób pośredni lub bezpośredni wpływają na sygnał płynący przez ten kabel i zamierzona przepływność nie będzie wynosić więcej niż 1Gb/s.

Maksymalna odległość między segmentami sieci opartej o cat. 5e to 100m, cat.6 130m



Wyróżnia się skrętkę nieekranowaną (U/UTP), ekranowaną folią (posiadającą dodatkowe płaszcze z folii) (F/UTP i U/FTP) oraz metalowej siatki (SF/UTP, S/FTP i SF/FTP).

Norma ISO/IEC 11801:2002 opisuje sposób oznaczania kabli. Norma mówi, że kable powinny posiadać opis w składni xx/yyTP, gdzie yy opisuje pojedynczą parę kabla (np. UTP – para nieekranowana), a oznaczenie xx odnosi się do całości kabla.

Przyjmowane przez xx i yy oznaczenia to:

- U – nieekranowane (*unshielded*)
- F – ekranowane folią (*foiled*)
- S – ekranowane siatką (*shielded*)
- SF – ekranowane folią i siatką

Spotykane konstrukcje kabli

- U/UTP (dawniej UTP) – skrętka nieekranowana
- F/UTP (dawniej FTP) – skrętka foliowana
- U/FTP – skrętka z każdą parą w osobnym ekranie z folii.
- F/FTP – skrętka z każdą parą w osobnym ekranie z folii dodatkowo w ekranie z folii
- SF/UTP (dawniej STP) – skrętka ekranowana folią i siatką
- S/FTP (dawniej SFTP) – skrętka z każdą parą foliowaną dodatkowo w ekranie z siatki
- SF/FTP (dawniej S-STP) – skrętka z każdą parą foliowaną dodatkowo w ekranie z folii i siatki

Elektryczne parametry skrętki

- **Impedancja falowa**
- **Tłumienie** — stosunek napięcia wyjściowego do napięcia wejściowego sygnału transmitowanego w przewodzie, wyrażane w decybelach na jednostkę długości;
- **Propagacja sygnału** — (ang. *Nominal Velocity of Propagation, NVP*) prędkość propagacji impulsu elektrycznego podawana jako ułamek dziesiątej lub wartość procentowa, pozwala na określenie prędkości impulsu w stosunku do prędkości światła ($c = 300\,000\text{ km/s}$). Na przykład $NVP = 74\%$ oznacza, że prędkość impulsu w kablu V_f wynosi $0,74c$ ($V_f = 222\,000\text{ km/s}$). W tym przypadku impuls elektryczny będzie potrzebował około 4,5 ns na przebycie 1 m;

Klasa skrętki

Klasy skrętki według europejskiej normy EN 50173:

- klasa A – realizacja usług telefonicznych z pasmem częstotliwości do 100 kHz;
- klasa B – okablowanie dla aplikacji głosowych i usług terminalowych z pasmem częstotliwości do 4 MHz;
- klasa C (kategoria 3) – obejmuje typowe techniki sieci LAN wykorzystujące pasmo częstotliwości do 16 MHz
- klasa D (kategoria 5) – dla szybkich sieci lokalnych, obejmuje aplikacje wykorzystujące pasmo częstotliwości do 100 MHz;
- klasa E (kategoria 6) – rozszerzenie ISO/IEC 11801/TIA wprowadzone w 1999, obejmuje okablowanie, którego wymagania pasma są do częstotliwości 250 MHz (przepustowość rzędu 200 Mb/s). Przewiduje ono implementację Gigabit Ethernetu ($4 \times 250\text{ MHz} = 1\text{ GHz}$) i transmisji ATM 622 Mb/s;
- klasa EA (kategoria 6A) – wprowadzona wraz z klasą FA przez ISO/IEC 11801 2002:2 Poprawka 1. Obejmuje pasmo do częstotliwości 500 MHz;
- klasa F (kategoria 7) – opisana w ISO/IEC 11801 2002:2. Możliwa jest realizacja aplikacji wykorzystujących pasmo do 600 MHz. Różni się ona od poprzednich klas stosowaniem kabli typu S/FTP (każda para w ekranie plus ekran obejmujący cztery pary) łączonych ekranowanymi złączami. Dla tej klasy okablowania jest możliwa realizacja systemów transmisji danych z prędkościami przekraczającymi 1 Gb/s;
- klasa FA (kategoria 7A) – wprowadzona przez ISO/IEC 11801 2002:2 Poprawka 1. Obejmuje pasmo do częstotliwości 1000 MHz;

Przydatne Linki

[Skrętka UTP](#)

[Skrętka ekranowana](#)

[Skrętka kat. 7](#)

[Skrętka kat. 6](#)

[Patchpanele](#)

[Gniazdka](#)

[Patchcordy](#)