

[DCSerwis.pl](http://DCSerwis.pl)

[biuro@dcserwis.pl](mailto:biuro@dcserwis.pl)  
tel.: 0 668160392  
<http://dcserwis.pl>

## **Standardy montażu patchcordów TIA/EIA Building Telecommunications Wiring Standards**

Układanie przewodów kategorii 5e lub wyższej umożliwia wdrożenie standardu Gigabit Ethernet. Proces ten musi być wykonany rzetelnie, tak by nie naruszyć norm instalatorskich. Nie stosowanie się do wytycznych powoduje zaniżenie kategorii przewodu i przepustowości łącza, co przekłada się na niepełne wykorzystanie możliwości transmisyjnych urządzeń zainstalowanych w szafach, tj. serwerów, przełączników sieciowych, macierzy dyskowych etc.

Możemy postawić sobie pytanie *po co nam switch pracujący w standardzie 10GB Ethernet, skoro dławimy znacznie jego możliwości układając przewody w sposób nie spełniający podstawowych standardów i norm?* Abstrahując, możemy pokusić się o porównanie z typową sytuacją opisującą napełnianie, np. basenu o rozmiarach olimpijskich wykorzystując zwykły wąż prysznicowy. Tak, napełnimy ów basen, ale w jakim czasie i kosztem czego? Czyż nie prościej byłoby użyć węża strażackiego o znacznie większej średnicy? Reasumując, ten wąż strażacki to patchcord ułożony poprawnie i zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi standardami opisanymi w dalszej części opracowania.

Instalując przewody okablowania strukturalnego (patchcordy) należy zwracać szczególną uwagę na poprawność ich ułożenia.

**W Data Center należy przestrzegać podstawowych wymagań dla instalacji patchcord'ów wg. normy okablowania strukturalnego TIA/EIA Building Telecommunications Wiring Standards.**

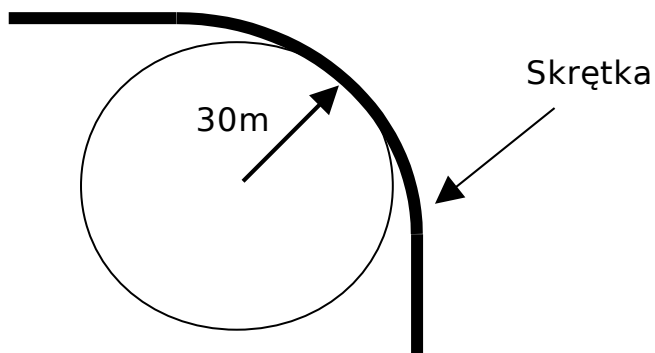
Osoby pracujące w DC powinny stosować się do poniższych wytycznych:

### **1. Stosowanie właściwego promienia zagięcia przewodu**

Pierwszym dość często popełnianym błędem przy montażu patchcordów jest ich nadmierne zginanie. Owszem, przewód taki można giąć nawet pod kątem prostym, ale należy zachować odpowiedni promień zagięcia.

**Przyjmuje się, że promień zagięcia nie powinien być mniejszy, niż czterokrotność jego średnicy (30mm).**

Promień zagięcia kabla to promień okręgu, po krawędzi którego kabel może być zginany. Prezentuje to Rysunek 1.



Rys.1 Promień zagięcia przewodu

### **2. Unikanie rozparowania skrętki**

Drugą rzeczą, na którą musimy uważać, jest zgniecenie przewodu. Wydaje się, że nie powinno to przeszkadzać, skoro kabel jest nieprzerwany, a jedynie trochę *splaszczony*. Należy zauważyć, że

[...] przewód [...] można giąć nawet pod kątem prostym, ale należy zachować odpowiedni promień zagięcia.

Należy zauważyć, że wszystkie żyły kabla są ze sobą poskręcane w odpowiedni sposób nie bez powodu.

wszystkie żyły kabla są ze sobą poskręcane w odpowiedni sposób nie bez powodu. Jeżeli teraz taką skrętkę poddamy torturom, to może się ona zachowywać co najmniej osobiwie. Powodem będą oczywiście zakłócenia, które przedostaną się do sygnału z zewnątrz.

### **3. Przewodu nie należy nadmiernie naciągać podczas układania w korytkach**

Zalecany naciąg maksymalny nie powinien być większy niż 110 N. Przekroczenie dopuszczalnego naciągu powoduje zmianę wzajemnego położenia par w ośrodku kabla, czego efektem jest zwiększenie przesłuchów między-parowych. Nie stosowanie się do zaleceń uniemożliwi naszemu systemowi okablowania spełnienie parametrów 1GB Ethernet.

### **4. Odpowiednia odległość przewodów energetycznych od skrętek**

Przewody energetyczne (230V i więcej) powinny przebiegać w odległości większej niż 30cm od skrętki. Jeśli skrętka została umieszczona w metalowym korytku prowadzącym, to minimalna odległość od przewodów zasilających wynosi 6cm.

### **5. Krzyżowanie kabli zasilających i skrętek**

Jeśli zaistnieje konieczność skrzyżowania kabli zasilających ze skrętkami, to powinny one być ułożone prostopadle do siebie.

### **6. Opis przeznaczenia przewodów**

Wszystkie przewody w szafach krosowych powinny być dobrze opisane - zaopatrzone w zaciskane identyfikatory kablów. Zapewni to porządek i łatwe dokonywanie zmian w sieci.

Przekroczenie dopuszczalnego naciągu powoduje zmianę wzajemnego położenia par w ośrodku kabla, czego efektem jest zwiększenie przesłuchów między-parowych.

Jeśli zaistnieje konieczność skrzyżowania kabli zasilających ze skrętkami, to powinny one być ułożone prostopadle do siebie.