

Technika zaprasowywania końcówek izolowanych

Wykonywane są one jako: oczkowe, widełkowe, igielkowe, płaskie, łączące (typ wg Ergom KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI, KLI).

Materiał:

KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI – blacha miedziana E-Cu o grubości 0,8÷4 [mm] wg. DIN 40500 lub DIN 1787.

KLI, KLIT, ZPI – rura miedziana M1E lub E-Cu wg DIN 40 500 teil 2, 3 lub DIN 17 87.

izolacja z PVC, PA (poliamid, nylon), PC (poliwęglan) temperatura pracy do 130 °C (w zależności od materiału).

Pokrycie: cynowane galwanicznie, 4 µm.

Wykonanie:

Z blacy miedzianej, lutowane twardym lutem. Mogą również występować jako nielutowane (LOI, LWI) – niezgodne z normą DIN.

Końcówki oczkowe

– KOI, LOI (nielutowane): DIN 46237.

Końcówki widełkowe

– KWI, LWI (nielutowane): DIN 46237 (dotyczy części rurkowej końcówki).

Końcówki igielkowe

– KII: DIN 46231.

Końcówki płaskie KPI – DIN 46237

– dotyczy części rurkowej końcówki.

Końcówki łączące KLI, KLIT, ZPI, LP, LPO

– brak.

Wielkości znamionowe:

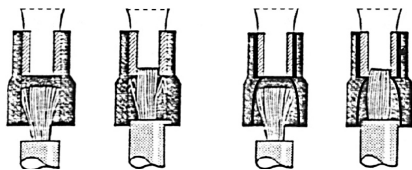
Końcówki KOI, LOI, KWI, LWI, KII – przekrój 0,5÷6 [mm²] (wg. normy), ale istnieją także 10÷120 mm².

Łącząca KLI, KPI, KLIT, ZPI, LP, LPO – przekrój 0,5÷6 [mm²].

Końcówki dla wielkości znamionowych 0,5÷6 mm² przeznaczone są zasadniczo do pewnego zakresu przekrojów przewodów, np. końcówkę 6 mm² można stosować do przewodów o przekrojach 4÷6 [mm²]. Końcówki o przekrojach powyżej 6 mm² mogą być stosowane jedynie do przewodów o oznaczonym przekroju. Na każdej końcówce wybite jest oznaczenie, np. 4-2,5. Podaje ono wielkość zacisku do jakiego przystosowana jest końcówka (w tym przypadku M4) oraz przekrój znamionowy końcówki (2,5 mm²).

Zastosowanie:

Końcówki te stosujemy w celu przymocowania przewodu za pomocą zacisku śrubowego do: szyny zbiorczej, obudowy rozdzielnic, zacisku aparatów i urządzeń elektrycznych itp. Końcówki łączące stosowane są do połączenia dwóch przewodów "na styk" (typ KLI, KLIT).



Rys. 1

Rys. 2

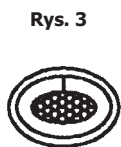
Stosowana izolacja może być:

- w postaci rurki z PCV (patrz rys. 1) naciągniętą na część rurkową końcówki (izolacja może posiadać rozszerzenie na końcu ułatwiające włożenie przewodu).
- w postaci rurki z PA lub PC (patrz rys. 2) naciągniętą na część rurkową końcówki i posiadającą wewnętrzną powierzchnię ukształtowaną stożkowo. Konstrukcja taka ułatwia wsuwanie przewodu i znacznie przyspiesza montaż w porównaniu z końcówką posiadającą izolację z PCV. Konstrukcja taka często zwana jest "easy entry" (łatwe wejście).

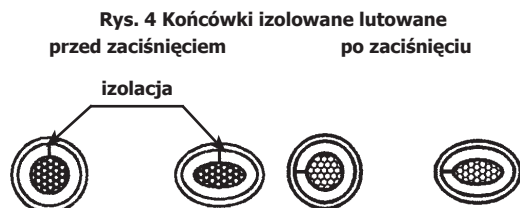
Technologia zaciskania:

Do zaprasowywania tych końcówek używamy narzędzi z matrycami prasującymi na tzw. "owal" (patrz rys. 3). Technika zaciśnięcia końcówki izolowanej polega nie tylko na odkształceniu materiału końcówki i przewodu, ale i materiału tulejki izolacyjnej, która jest włoczona na część zaciskaną końcówki. Jeżeli do wykonania połączenia zaprasowywanego używamy końcówek izolowanych, w których przed włoczeniem izolacji szew końcówki został zlutowany, położenie tego szwu w matrycy zaciskającej nie ma znaczenia (patrz rys. 4). Zastosowany do połączenia lut jest tak twardy że wytrzymuje naciski i deformacje występujące podczas zaciskania.

Natomiast przy zaciskaniu końcówek izolowanych ze szwem nielutowanych (LOI, LWI) położenie szwu końcówki w matrycy zaciskającej ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania połączenia o odpowiedniej jakości (patrz rys. 5)



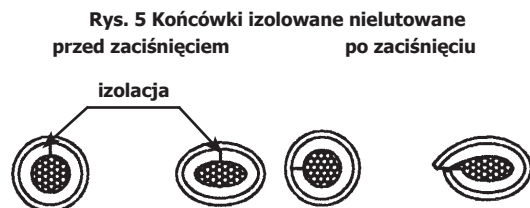
Rys. 3



Rys. 4 Końcówki izolowane lutowane
przed zaciśnięciem po zaciśnięciu

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, wzdłuż kierunku działania siły zaciskającej.

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, poprzecznie do kierunku działania siły zaciskającej.



Rys. 5 Końcówki izolowane nielutowane
przed zaciśnięciem po zaciśnięciu

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, wzdłuż kierunku działania siły zaciskającej.

Złe ułożenie szwu końcówki w matrycy, poprzecznie do kierunku działania siły zaciskającej.