

Złączki skrętne firmy Simet

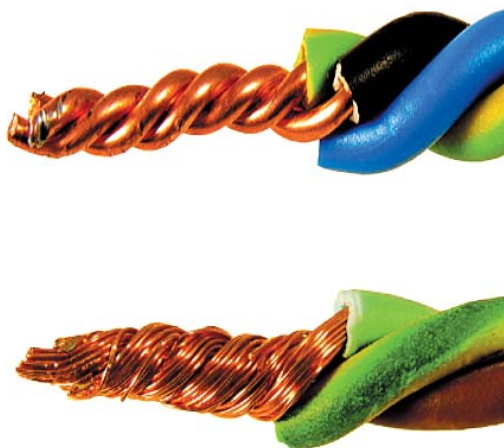
Mariusz Młyńczak

Na rynku funkcjonuje wiele nowoczesnych technik łączenia przewodów. Należą do nich złączki szynowe gwintowe i samozaciskowe, bezgwintowe (szybkozłączki) i inne od dawna już znane: porcelanowe, termoplastyczne, termoutwardzalne. W artykule opisano złączki skrętne (skrętki), produkowane przez firmę Simet.

Rozwiązanie to zostało wynalezione na początku ubiegłego wieku w Stanach Zjednoczonych. Tradycyjnie używane jest jako podstawowy sposób łączenia przewodów elektroinstalacyjnych w Ameryce Północnej (głównie w USA i Kanadzie). Powszechność stosowania tego rozwiązania porównywalna jest tam ze stosowaniem w naszym kraju złączek gwintowych 12-torowych. Produkt ten w Europie jest natomiast znany w Grecji, we Włoszech, Niemczech i Hiszpanii. W ostatnich latach cieszy się dużym zainteresowaniem w krajach byłego Związku Radzieckiego, głównie w Rosji i na Ukrainie.

Budowa

Skrętka składa się z korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego oraz usytuowanej wewnątrz niego stożkowej metalowej sprężyny. Produkt ten uległ w ostatnim czasie znaczącej modernizacji, podwyższającej jego walory użytkowe. Łączy on zarówno przewody drutowe, jak i linkowe. Zwiększono też zakres łączenia przewodów: od 1 do 6 mm² (czyli można w nim

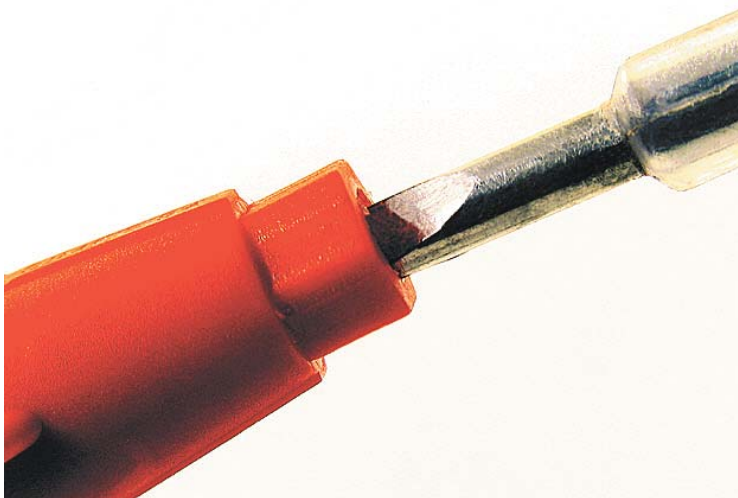


połączyć np. siedem przewodów 1,5 mm²). Dla zwiększenia momentu siły skrętu umieszczono na zewnętrznych ściankach skrzydełka oraz w górnej części zwieńczenie o kształcie śruby (umożliwia to dokręcenie kluczem). W górnej części usytuowany jest natomiast otwór kontrolny, umożliwiający sprawdzenie przepływu napięcia.

Stożkowa sprężyna wykonana jest z drutu o przekroju prostokątnym. Dzięki temu jej krawędzie nagwintowują wprowadzone do łączenia przewody. Uniemożliwia to również samoczynne wysunięcie się przewodu i podwyższa odporność na wyrwanie przewodów zamocowanych w złączce.

Korpus wykonany jest z wysokiej jakości tworzywa, jakim jest samogasnący Poliamid PA 66, pozwalający na pracę w podwyższonej temperaturze do 125°C.

Rys. 1.
Złączka skrętna umożliwia łączenie przewodów drutowych i link



Rys. 2.
Otwór pomiarowy

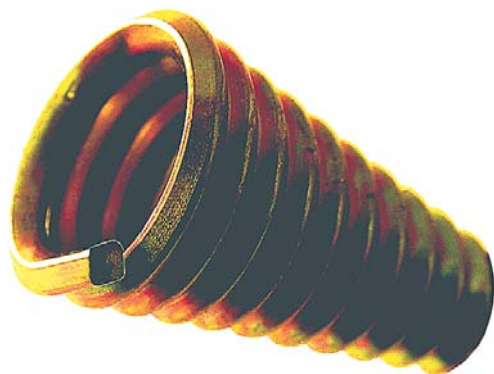
Połączenie elektryczne

Połączenie elektryczne za pomocą złączki skrętnej również potocznie może się wydać rozwiązaniem prowizorycznym. Jego zaletą – biorąc pod uwagę warunki w jakich ono jest dokonywane i jego przeznaczenie – jest jednak największa powierzchnia styku na całej długości łączonych przewodów oraz największa siła docisku. Wynika ona ze sposobu łączenia poprzez skręcanie w warkocz ciasno upchanych przewodów w sprężynie skręcającej.

Dodatkowo nie ma strat na połączeniu dwóch różnych nośników prądu poprzez zastosowanie elementu pośredniczącego w przepływie prądu.

Ekonomia

Złączka kosztuje brutto ok. 30 gr. Jeżeli można w niej połączyć siedem popularnie stosowanych przewodów 1,5 mm², to na przewód wypada niewiele ponad 4 gr.



Rys. 3.
Sprężyna
wewnętrzna
o ostrej
krawędzi
– skręca przewody
jednocześnie
nagwintowując je

Od tej ceny tańsze jest tylko skręcanie przewodów kombinerkami i zawijanie ich taśmą izolacyjną.

Użyteczność

Złączka skrętna sprawia wrażenie rozwiązania dość niedogodnego w pracach instalacyjnych. Obiegowe wyobrażenie o tym produkcie kojarzy wykonanie takiego połączenia przy wcześniejszym skręcaniu przewodów kombinerkami.

W rzeczywistości wystarczy tylko odizolować przewody na długość ok. 1 cm, wprowadzić do złączki i skręcić. A jeżeli okaże się że trzeba dołożyć jeszcze kolejny przewód, po prostu odkręca się złączkę, dokłada kolejny przewód i zakręca. Rozwiązanie to sprawdza się w przypadku, gdy dostęp do przewodów jest utrudniony z powodu ich usytuowania ich miejscu, gdzie nie ma wystarczających warunków dla dokręcenia czy wręcz wsunięcia do zacisku przewodów. Szczególnie tego typu przypadki spotykane są w pracach modernizacyjnych instalacji elektrycznej, gdzie połączyć trzeba przewody już wcześniej zainstalowane.

Podsumowanie

Połączone ze sobą przewody ciasno splecione w złączce skrętnej wydają się bardzo trwałym i pewnym rozwiązaniem. Nie ma ryzyka poluzowania się przewodu – jak w złączce gwintowej. Po kilku latach połączenia za pomocą zacisku gwintowego zawsze można dokręcić jeszcze śrubę, co jest dowodem na osłabienie takiego połączenia ze względu na małą „sprężystość” przewodów miedzianych czy aluminiowych. W złączkach samozaciskowych brak 100-proc. pewności związany jest natomiast z niejednokrotnym wadliwym montażem, gdzie przewody nie są wsuwane do końca zacisku. Wynika również z ograniczonego zaufania do cienkiej blaszki, z jakiej wykonany jest zacisk sprężynowy o mniejszej odporności na przeciążenia prądowe.

Złączka skrętna to połączenie, gdzie nie ma elementu pośredniego, a przewody zostały trwale upakowane w ciasny pakiet.

Mariusz Młyńczak

Autor jest
głównym specjalistą
ds. marketingu
w firmie Simet



KONTAKT

Simet S.A.

Al. Jana Pawła II 33
58-506 Jelenia Góra
tel. (75) 647 14 92
fax. (75) 647 20 62
www.simet.com.pl
e-mail: hgosia@si.simet.com.pl

