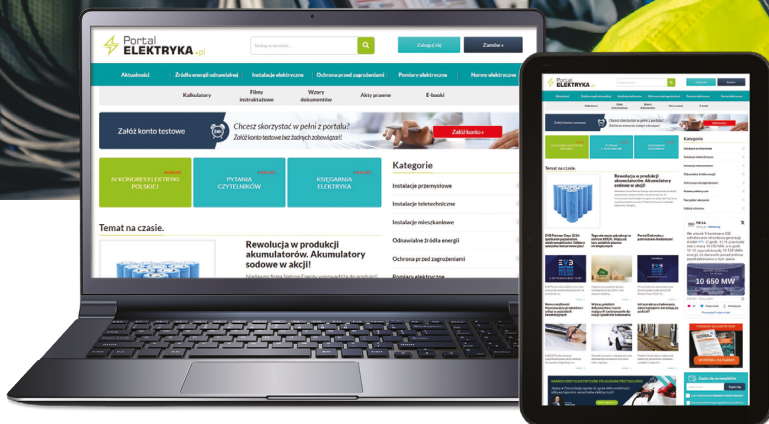


Zasady doboru przewodów w zależności od obciążenia prądowego





Portal ELEKTRYKA



Portal Elektryka to kompleksowy i praktyczny portal dla specjalistów z branży elektrycznej, w którym najlepsi eksperci z wieloletnim doświadczeniem interpretują dla Ciebie trudne przepisy i normy elektryczne.

To jedyny tak kompleksowy portal dla elektryków!



Baza kalkulatorów elektrycznych



Codziennie nowe wiadomości z branży



Wzory dokumentów i protokołów



Filmy instruktażowe i e-booki



Normy polskie i zagraniczne



Indywidualne konsultacje z ekspertem

Zaloguj się na **portalelektryka.pl**

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl

Autorzy: **Janusz Strzyżewski**

Redaktor: **Wiesław Waliszewski i Mateusz A. Maciejczyk**

Menedżer produktu: **Anna Jagodzińska**

Koordynator projektów wydawniczych: **Anna Jagodzińska**

Z-ca Dyrektora Head of B2B Market: **Szymon Danowski**

Koordynatorzy produkcji: **Mariusz Jezierski**

Okładka: **Agnieszka Makowska**

Zdjęcia i ilustracje: **Canva**

Korekta: **Zespół**

Skład i łamanie: **Agnieszka Makowska**

ISBN: **978-83-8409-160-9**

Nr produktowy: **1BN0115**

Copyright © by Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2025

Wydanie II

Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a,

tel.: 22 518 29 29, faks: 22 617 60 10

Centrum Obsługi Klienta: czynne pon.–pt. w godzinach 8.00–16.00, poza godzinami pracy można pozostawić wiadomość na skrzynce głosowej, tel. 22 518 29 29 lub adres e-mail: cok@wip.pl.

Poradnik „Zasady doboru przewodów w zależności od obciążenia prądowego” chroniony jest prawem autorskim. Przedruk materiałów opublikowanych w nim – bez zgody wydawcy – jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło. Niniejszy poradnik został przygotowany z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów. Zaproponowane w poradniku „Zasady doboru przewodów w zależności od obciążenia prądowego” wskazówki, porady i interpretacje dotyczą sytuacji typowych. Ich zastosowanie w konkretnym przypadku może wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji. Publikowane rozwiązania nie mogą być traktowane jako oficjalne stanowisko organów i urzędów państwowych. W związku z tym redakcja nie może ponosić odpowiedzialności prawnej za zastosowanie zawartych w poradniku „Zasady doboru przewodów w zależności od obciążenia prądowego” wskazówek, przykładów, informacji itp. do konkretnych przypadków.

Informujemy, że Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez Wiedza i Praktyka sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Łotewska 9a, w celu realizacji niniejszego zamówienia oraz do celów marketingowych – przysyłania materiałów promocyjnych dotyczących innych produktów i usług. Mają Państwo prawo do wglądu oraz poprawiania swoich danych, a także do wyrażenia sprzeciwu wobec ich przetwarzania do celów promocyjnych. Podanie danych jest dobrowolne. Zapewniamy, że Państwa dane nie będą przekazywane bez Państwa wiedzy i zgody innym podmiotom.

Spis treści

Wstęp	5
Dobór przewodów według normy PN-IEC 60364-5-523:2001	7
Przykłady doboru przewodów	12
Materiały źródłowe	15

Słowo od redaktora

Szanowni Czytelnicy,

Oddajemy w Wasze ręce e-book poświęcony zasadom doboru przewodów w zależności od obciążenia prądowego. Temat ten ma kluczowe znaczenie dla projektowania i bezpiecznego użytkowania instalacji elektrycznych – zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i w przemyśle.

Właściwy dobór przewodów wpływa nie tylko na efektywność energetyczną, ale przede wszystkim na bezpieczeństwo użytkowników i trwałość instalacji. W niniejszej publikacji znajdziecie przejrzyste wyjaśnienia, praktyczne tabele oraz wskazówki, które pomogą Wam w podjęciu właściwych decyzji podczas projektowania i modernizacji instalacji elektrycznych.

Mamy nadzieję, że ten e-book stanie się dla Was cennym źródłem wiedzy i praktycznym narzędziem w codziennej pracy.

Życzę owocnej lektury i bezpiecznych instalacji!
Mateusz A. Maciejczyk

Wstęp

Przekroje żył przewodów i kabli muszą być dostosowane do przewidywanego obciążenia prądowego. Obciążalność ta zależy od materiału i przekroju przewodu oraz od warunków odprowadzania ciepła. Z kolei chłodzenie przewodu zależy od miejsca i warunków jego ułożenia.

Wśród Polskich Norm dotyczących instalacji elektrycznych znajduje się norma PN-IEC 60364-5-523:2001 – wersja polska – *Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów* [pozycja 6 w materiałach źródłowych] dotycząca długotrwałej obciążalności prądowej przewodów. W 2019 roku została wycofana przez PKN, ale w rozporządzeniu sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] nadal się znajduje. Objęto nią przewody nieopancerzone o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego, czyli przewody i kable używane powszechnie w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia. W normie podano wymagania mające na celu zapewnienie odpowiedniej trwałości żył i izolacji poddawanych działaniu cieplnemu płynącego długotrwanie prądu. Wymagania te dotyczą warunków normalnej eksploatacji. Wymagania dotyczące doboru przewodów w warunkach pożaru określa norma opracowana i wydana przez SEP [7]. Tematyka ta jednak wykracza poza ramy tego tekstu.

Profesjonalne książki dla elektryków

Poznaj nasze propozycje dla elektryków,
przygotowane przez najlepszych ekspertów
Portalu Elektrycznego. Przekonaj się, jak nasze
książki usprawnią Twoją pracę!

Sprawdź już dziś!



Dobór przewodów według normy PN-IEC 60364-5-523:2001

W normie PN-IEC 60364-5-523:2001 zawarto obszerną tabelę ilustrującą przykłady ułożenia instalac

Tablica 1. Wybrane oznaczenia sposobu ułożenia przewodów w instalacjach elektrycznych wg [6]

Oznaczenie	Sposób ułożenia	Uwagi
A1	Przewody jednożyłowe w rurce instalacyjnej metalowej lub z tworzywa sztucznego albo przewody wielożyłowe bez rurki ułożone pod tynkiem w izolowanej cieplnie ścianie oraz przewody jednożyłowe w listwach profilowych.	W praktyce ten sposób ułożenia przyjmuje się dla przewodów układanych w ścianach murowanych także bez izolacji cieplnej.
A2	Przewody wielożyłowe w rurce instalacyjnej metalowej lub z tworzywa sztucznego pod tynkiem w izolowanej cieplnie ścianie.	W praktyce ten sposób ułożenia przyjmuje się dla przewodów układanych w ścianach murowanych także bez izolacji cieplnej.

Pod NAPIĘCIEM

Polecane przez Portal Elektryka



Publikacja prezentuje dobre praktyki doświadczonych elektryków, schematy techniczne i opisy wykonywania instalacji oraz pomiarów elektrycznych. Doradza, jak bezpiecznie i w zgodzie z normami tworzyć instalacje, przeprowadzać pomiary i przygotować bezbłędną dokumentację, aby zapewnić sobie bezproblemowy odbiór inwestycji!

Wiedza, która działa w praktyce – zawsze pod ręką!

80 stron
technicznej
wiedzy



Aktualne
przepisy i normy
elektryczne



Nowości
produkcyjne
i testy sprzętu



Strefa porad
ekspertkich



Schematy
instalacyjne
i rysunki
techniczne



Praktyczne
porady i studia
przypadku



Wejdź na WWW.PORTALELEKTRYKA.PL i odbierz najnowszy numer.

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl

Materiały źródłowe

1. Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 – aktualizowany na bieżąco tekst ustawy jest dostępny na stronie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego www.gunb.gov.pl).
2. Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm. – aktualizowany bieżąco tekst tego rozporządzenia jest dostępny na stronie www.gunb.gov.pl).
3. Norma SEP N SEP-E- 002 – WYTYCZNE – KOMENTARZ – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych – Podstawy planowania. COSiW SEP. Wydanie 2. Warszawa 2009.
4. PN-HD 60364-4-41:2009 – wersja polska – Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Nowsza wersja – PN-HD 60364-4-41:2017-09 – nie jest jeszcze umieszczona w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych.
5. PN-HD 60364-5-52:2011 – wersja polska – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
6. PN-IEC 60364-5-523:2001 – wersja polska – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów, norma wycofana w 2019 roku, bez zastąpienia.
7. N SEP – E – 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. COSiW SEP. 2013 r.

PROFESJONALNA KSIĄŻKA DLA ELEKTRYKÓW



Poznaj naszą najnowszą propozycję dla elektryków,
przygotowaną przez najlepszych ekspertów Portalu Elektryka.
Przekonaj się, jak nasze książki usprawnią Twoją pracę!

Sprawdź nasze pozostałe publikacje na
<https://ep.portalelektryka.pl/biblioteczka-elektryka>

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,
e-mail: cok@wip.pl, portalelektryka@wip.pl;





**Aby dowiedzieć się więcej o naszych promocjach,
polub nas na Facebooku!**

www.facebook.com/portaldlaelektryka