

Elektra: Mata grzejna - Mata idealna



Maty grzejne wprowadzono do produkcji jako uzupełnienie oferty na przewody grzejne.

O ile produkowane od wielu lat (na świecie od lat 20. XX w. w Polsce od 1933 r.) przewody grzejne są już dobrze znane i coraz częściej z powodzeniem stosowane, o tyle wprowadzone dopiero od niedawna maty wymagają omówienia.

Maty stosuje się przede wszystkim tam, gdzie ze względów konstrukcyjnych (podniesienie poziomu podłogi) zainstalowanie tradycyjnych przewodów grzejnych byłoby zbyt kłopotliwe, przy renowacjach, oraz jako ogrzewanie częściowe - strefowe w nowym budownictwie do komfortowego dogrzania wybranych powierzchni.

Dobór przewodów grzejnych wymaga zrobienia projektu i obliczenia takich parametrów, jak: zapotrzebowanie na moc cieplną, ustalenie mocy jednostkowej przewodu, obliczenie odstępu między przewodami oraz określenie temperatury na powierzchni podłogi. Maty grzejne produkowane są w paru różnych wersjach mocy grzejnej powierzchniowej i zasadniczo nie wymagają projektowania.

Przeważnie do wyboru są maty o mocach od 100 W/m² do 180 W/m². Już 80 W/m² jest mocą wystarczającą do pełnego ogrzania większości pomieszczeń. Jednakże czas potrzebny do nagrzania podłogi do wymaganej temperatury przy wyższej mocy będzie dużo krótszy. Maty stosowane jako ogrzewanie podstawowe należy dobierać podobnie jak przewody grzejne, a więc wybrać najniższą moc zapewniającą właściwe ogrzanie. W przypadku, gdy zależy nam na komfortowym dogrzaniu posadzki w określonych porach dnia, należy stosować wyższe moce i zapewnić dobre sterowanie za pomocą programowanych regulatorów temperatury z czujnikiem podłogowym.

Przy zakupie maty należy wziąć również pod uwagę: konstrukcję przewodu, napięcie znamionowe, sposób mocowania przewodu oraz odstępy między przewodami.

Konstrukcja przewodu oferowanego w Polsce powinna spełniać wymagania obowiązujących norm, tj.:

- PN-IEC 800 "Przewody grzejne na napięcie znamionowe 300/500 V do ogrzewania pomieszczeń i zapobiegania oblodzeniu",

- PN-IEC 1423-1 "Przewody grzejne do zastosowań przemysłowych. Wymagania i metody badań",
- PN-IEC 1423-2 "Przewody grzejne do zastosowań przemysłowych. Wymagania konstrukcyjne i materiałowe" oraz BBJ-98 KT-1001 "Przewody grzejne izolowane".

Normy te precyzyjnie określają różne parametry konstrukcyjne i materiałowe przewodów.

W normie PN-IEC 1423-2 podano różne dopuszczone materiały izolacyjne i powłokowe oraz ich minimalne i zalecane grubości (najmniejsza grubość izolacji 0,5 mm, osłony 0,25 mm). Każdemu materiałowi przypisano również temperaturę pracy izolacji i osłony dopuszczalną długotrwale.

Podobnie ekran na izolacji powinien zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę przewodu, a więc powinien mieć odpowiednią budowę i przekrój elektryczny (w Polsce 1 mm², w niektórych krajach 0,75 mm²). Własności mechaniczne przewodu takie, jak: odporność na uderzenie, wydłużenie przy zerwaniu, wytrzymałość na rozciąganie czy twardość materiału powłokowego są niezmiernie istotne, gdyż przy prowadzeniu prac budowlanych łatwo o różnego rodzaju narażenia mechaniczne dla układanych mat.

Zdecydowana większość mat sprzedawanych w Polsce zbudowana jest z przewodu nie spełniającego w/w norm, a certyfikaty na znak bezpieczeństwa dotyczą maty jako urządzenia według normy PN-EN 60335-1 "Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Wymagania ogólne", a nie przewodu grzejnego.

Certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa zawierać musi zawsze wymagania na jakie produkt był sprawdzany. Certyfikaty na wymagania zgodnie z normami dla przewodów wydaje Biuro Badawcze ds. Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich, a dla urządzeń Ośrodek Badawczo - Rozwojowy "Predom-OBR".

Napięcie znamionowe, na które zaprojektowano matę musi być podawane przez producentów i wynosi 220 lub 230 V. Moc grzejna maty jest z kolei zależna od napięcia i trzeba wiedzieć, że kupując matę na napięcie 230 V i stosując ją przy 220 V jej moc będzie o około 9% mniejsza od podanej przez producenta. Obecnie w Polsce napięcie w sieci przeważnie wynosi 220 V, aczkolwiek w najbliższych latach będzie w miarę modernizacji sieci i dostosowywania się do wymogów Unii Europejskiej podnoszone do 230 V.

Sposób mocowania przewodu do maty nie ma wpływu na jakość maty, pod warunkiem, że żaden zwój przewodu nie przemieści się w trakcie instalowania i nie spowoduje zbyt dużego zbliżenia lub zetknięcia ze zwojem sąsiednim.

Odstępy między przewodami na macie świadczą o mocy jednostkowej, przy jakiej będzie pracować

przewód grzejny. Im gęściej ułożony jest przewód, tym mniejsza moc jednostkowa pracy przewodu, a tym samym bardziej bezpieczna i bezawaryjna praca urządzenia. Generalnie odstęp między przewodami nie powinien przekraczać 7 cm, (co odpowiada dla maty 100 W/m² około 7 W/m i dla maty 160 W/m² około 10 W/m). Ponadto zbyt duże odstępy między przewodami spowodować mogą również niekomfortowy nierównomierny rozkład temperatury na powierzchni podłogi.

Znajomość przedstawionych powyżej zasad może pomóc w wyborze i właściwym zakupie maty grzejnej.

KONTAKT



Tel: +48 22 843 32 82

Fax: +48 22 843 47 52

Adres:

Marynarska 14

02-674 Warszawa

