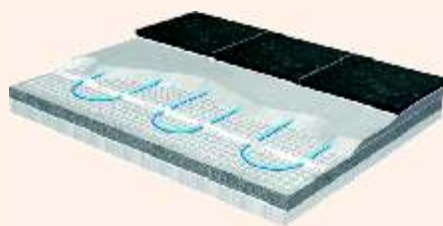


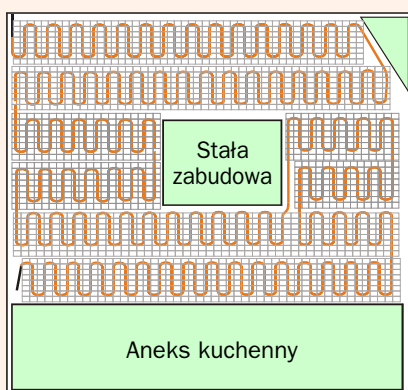
# MATA GRZEJNA - OGRZEWANIE PODLOGOWE

230V 120 160 170 W/m<sup>2</sup>

## PRZYKŁAD ZASTOSOWAŃ



1. Płytki ceramiczne
2. Klej / wylewka betonowa
3. Mata grzejna
4. Istniejąca podłoga



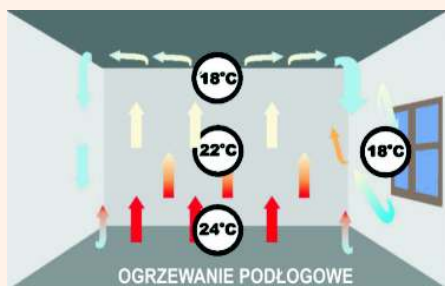
Rozmieszczenie mat grzejnych w pomieszczeniu - widok z góry



Mata grzejna z 1-stronnym zasilaniem



Mata grzejna z 2-stronnym zasilaniem



Mata grzejna służy do ogrzewania podłogowego elektrycznego przede wszystkim tam, gdzie wierzchnia warstwa podłogi jest wykonana z płytek ceramicznych, w pomieszczeniach mieszkalnych - kuchnia, łazienka, korytarz, a także pomieszczeniach biurowych, użytkowych, socjalnych, sklepach, hotelach itp. Sprawdza się jako ogrzewanie podstawowe w nowobudowanych obiektach, a także stosowane jako wspomagające do już istniejącego ogrzewania oraz przy renowacjach starych istniejących podłóg, gdzie cienka warstwa podłogi jest połączona z podłożem np. płytek ceramicznych. Efekt "cieplej podłogi" osiąga się w krótkim czasie.

Mata grzejna - przewodzący ułożony na podkładzie siatki bawełnianej o odpowiedniej mocy grzewczej (W) na powierzchni jednego metra kwadratowego. Elementem grzewczym jest żyła wielodrutowa o oporze o grubości ok. 3mm. Mata o różnych szerokościach, do montażu w podłożu - w warstwie kleju lub wylewce. Najbardziej polecana w zastosowaniach tam, gdzie stosowane są "zimne podłogi" tj. wyłożone płytkami ceramicznymi - kuchnia, łazienka, sanitarium, korytarze, hale itp. Maty grzewcze zapewniają ogrzewanie komfortowe, wygodne i energooszczędne, o niskich kosztach zużycia energii elektrycznej. Po włączeniu ogrzewania efekt ciepły odczuwa się natychmiastowo w wykonaniu zainstalowania maty na klej pod płytkami. Przewody zainstalowane w matach grzewczych to produkt przodującego producenta światowego. Posiadają badania jednostki nostryfikowanej, spełniają wymagania norm i są znakowane CE.

### ZALETY MAT GRZEJNYCH:

1. Natychmiast po ułożeniu maty można układać wierzchnią warstwę np. płytki ceramiczne.
2. Mata grzejna w minimalnym stopniu zwiksza wysokość podłogi - zachowany jest dotychczasowy wygłód i estetyka, co ma znaczenie przy remontach istniejącej podłogi.
3. Mata może być w miejscu jej układania cięta (nie przewodzący grzejny) pozwala to dostosować do potrzeb wymiarów pomieszczenia.

### CZYNNIK, KTÓRY POWINIEN DECYDOWAĆ O ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO W POMIESZCZENIU MIESZKALNYM Z PODŁOGĄ ZIMNĄ

Płytki ceramiczne lub kamienne zdobywają coraz więcej zwolenników w zastosowaniu domowym - mają swoje zalety - niski koszt zakupu, łatwo utrzymania czystość, trwałość, mnogość wzorów i kolorów. Mają jednak wielkie wady - tworzą "zimną podłogę". Utrzymywanie temperatury powietrza w takim pomieszczeniu na poziomie 24 - 25 °C powoduje, iż w początkowym okresie użytkowania zimnej podłogi człowiek nie odczuwa wielkiego dyskomfortu, ale negatywne oddziaływanie zimna na stopy, wnikanie zimna w nogi powoduje z czasem trwałe zmiany chorobowe w organizmie - zwężają się naczynia krwionośne w nogach, krew słabiej krąży, następuje niedokrwienie a miejscowo zastoje krwi - powoduje odczucie ciężkich nóg, zimna w kościach oraz w kolanach, pojawia się ból uniemożliwiający zasypianie. Wynikiem tych problemów, zadbanych podłóg są zwirodnienia kości nóg, reumatyzm, opuchlizna. Można na to zaobserwować w krajach, w których od lat takie podłogi stosowane są w całym domu (np. Hiszpanii) - ci biedni schorowaniu u użytkownicy zimnych podłóg nawet nie wiedzą co jest przyczyną ich dolegliwości nóg.

MATA GRZEJNA - jednostronnie zasilana

Typ	Moc W/m <sup>2</sup>	Szerokość m	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Stosowanie
TV2 S1	160	0,3	0,6 do 8,0	Montaż w warstwie kleju lub wylewce
TV2 S1	160	0,4	0,6 do 8,0	
TV2 S1	160	0,5	0,6 do 8,0	
TV D50	170	0,5	1,0 do 8,0	

MATA GRZEJNA - dwustronnie zasilana

Typ	Moc W/m <sup>2</sup>	Szerokość m	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Stosowanie
TV FW40	120	0,5	1,0 do 8,0	Montaż w warstwie kleju lub wylewce
TV FW40	160	0,5	1,0 do 8,0	
TV D50	170	0,5	1,0 do 8,0	
TV D90	170	0,9	9,0 do 15,0	

Lekarze ortopedzi zazwyczaj nie wglądają się w przyczyny i nie wskazują jej pacjentom, a przecie nawet zwierzętom w miejscach ich przebywania nie robi się zimnych posadzek - lekarze weterynarii o tym wiedzą - niestety ortopedzi nie wiedzą lub nie informują o tym.

Podłoga ceramiczna lub kamienna ma wiele zalet, szczególnie, gdy stosowana jest w kuchni, łazience - w pomieszczeniach, w których często używana jest woda i które wymagają utrzymania czystości, także w miejscach, w których wnoszony jest piasek z zewnątrz - hale, korytarze. W tych pomieszczeniach ogrzewanie podłogowe jest bardzo wskazane, jako jedyne spełniające warunki, iż człowiek będzie czuł się komfortowo.

# PRZEWODY GRZEJNE –

# OGRZEWANIE PODŁOGOWE PRZECIWOBLODZENIOWE PRZECIW ZAMARZANIU RUR

## PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ



Podłoga w pomieszczeniu



Przewody grzejne na schodach



Instal. przeciwołodziowa pod chodnikiem



Instal. przeciwołodziowa dachu i rynny



Ogrzewanie rurociągu

**ZASTOSOWANIE:** przewody grzejne mają szerokie zastosowanie w instalacjach elektrycznego ogrzewania podłogowego domów, mieszkań, domków letniskowych, garaży, magazynów, sklepów, szklarni, chlewni, ferm. Służą do ogrzewania wybranych pomieszczeń i ich elementów jak: posadzka w łazience czy kuchni. Są stosowane również jako systemy przeciwołodziowe (roztopianie śniegu i lodu) jezdni, chodników, wjazdów do garaży, schodów, ramp, a także dachów, rynien i rur spustowych.

### OGRZEWANIE PODŁOGOWE - ZALETY:

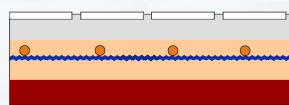
1. Montaż kabli grzejnych jest prosty i szybki, nie wymaga pomocy uprawnionego instalatora - jedynie podłączenie elektryczne winien wykonać elektryk z uprawnieniami. Przewody przykleja się do podłoża klejem, następnie wykonuje wylewkę betonową.
2. System grzewczy jest niewidoczny, nie zajmuje miejsca w pomieszczeniu, nie wydziela zapachu, nie pobiera powietrza z pomieszczenia.
3. System zapewnia równomierną temperaturę podłogi i idealny rozkład temperatury w pomieszczeniu, ciepło nie kumuluje się przy suficie.
4. Nie ma niedogranych zimnych kątów, które są powodem wilgoci i zagrzybienia ścian.
5. Precyzyjna kontrola temperatury. Elektroniczny regulator kontroluje temperaturę powietrza w pomieszczeniu i podłogi, umożliwia zaprogramowanie odpowiednich temperatur w poszczególnych godzinach doby i dni tygodnia, co pozwala osiągnąć podany komfort cieplny i obniżyć koszty zużycia energii elektrycznej. Obsługa ogranicza się jedynie do ustawienia temperatury.
6. Sterowanie nie pozwala na wzrost temp. podłogi powyżej 27°C dzięki czemu zachowane są odpowiednie standardy higieniczne.
7. Całkowite bezpieczeństwo - przewód grzewczy maty jest ekranowany i uziemiony lub zerowany. Posiada fabrycznie, niewidoczne, całkowicie izolowane połączenie przewodu grzewczego z zimnym - nie ma możliwości rozszczelnienia się izolacji - jak to się dzieje przy przewodach grzejnych innych producentów.
8. W odróżnieniu od ogrzewania konwekcyjnego jest ogrzewaniem wielkopowierzchniowym redukującym znacznie cyrkulację powietrza (takie kurzu) i jego przesuszenie, co jest spowodowane przez osoby, które cierpią na choroby układu oddechowego.
9. Gwarancja na przewody grzejne - 10 lat, żywotność 30 - 50 lat. Produkt został przebadany zgodnie z europejskimi standardami.

### OGRZEWANIE PRZECIWOBLODZENIOWE

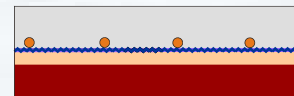
Zamrażanie chodników, schodów, podjazdów, zaleganie na nich śniegu to często nieodgodna cię pory zimowej. Tradycyjne metody usuwania śniegu i lodu są pracochłonne (odśnieżanie mechaniczne, posypywanie solami) a efekty są krótkotrwałe. Nowoczesnym rozwiązaniem jest ogrzewanie przeciwołodziowe.

Dzięki zastosowaniu przewodów grzejnych oraz czujników temperatury i wilgoci można zabezpieczyć dowolną powierzchnię przed oblodzeniem i zaleganiem śniegu przy niewielkich kosztach eksploatacyjnych systemu (system wyposażony jest w czujniki - działa jedynie wtedy gdy taka potrzeba zaistnieje).

Przewody grzejne mogą być instalowane w warstwie piasku pod typowymi nawierzchniami jak: kostka brukowa, płyty chodnikowe lub bezpośrednio w betonie. Instalacja grzewcza jest całkowicie bezpieczna. Nawet przy dużej wilgotności nie powoduje żadnych zagrożeń dla pieszych, kierowców.



plyty chodnikowe  
warstwa piasku 3 - 5 cm  
przewód grzewczy  
ta ma montażowa  
warstwa piasku 5 - 7 cm  
podłoże



beton min. 5 cm  
przewód grzewczy  
siatka montażowa  
warstwa piasku 5 - 7 cm  
podłoże

### ZABEZPIECZANIE RUR WODNYCH PRZED ZAMARZNIĘCIEM

Problemem zimowym jest oblodzenie rynien, rur spustowych, rur wodnych, wodociągów, kanalizacyjnych. Zamontowanie przewodów grzejnych lub przewodów samoregulujących jest rozwiązaniem, bezpiecznym i energooszczędnym. Przewód grzewczy układa się wzdłuż rury w linii prostej, spiralnie lub w postaci pętli.

Typ	Moc W/mb	Długość m	Zasilanie	Zastosowanie
TV HC 30 VC	17	7 - 135	1-stronne	podłogowe
TV HC 11 IVC	17	10 - 100	2-stronne	podłogowe
TXLP/2R	17	18 - 194	1-stronne	podłogowe, przeciwoł.
TXLP/1	17	18 - 185	2-stronne	podłogowe, przeciwoł.
TV HC 20	10	10 - 150	1-stronne	podłogowe
TV HC 253 BR	30	67 - 200	2-stronne	przeciwołodziwowe
TV HCD 10	18	4 - 100	1-stronne	przeciwołodziwowe
TV HCD 10	30	4 - 100	1-stronne	przeciwołodziwowe
Defrost	28	23 - 120	1-stronne	przeciwołodziwowe
Zestaw	17	2 - 49	wtyczka, reg. temp.	przeciwołodziwowe

### MATY GRZEJNE przeciwołodziwowe

Typ	Moc W/m <sup>2</sup>	Szerokość m	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Stosowanie
TV AFC	300	0,3	1,2 do 3,6	Montaż w warstwie kleju lub wylewce
TV KMD	300	0,5	1,0 do 8,0	

### PRZEWODY GRZEJNE SAMOREGULUJĄCE

zmieniają swoją moc grzewczą w zależności od temperatury otoczenia przez co ogranicza zużycie energii elektrycznej. Niezawodna konstrukcja pozwala na zastosowanie ich w instalacjach podłogowych, przeciwołodziwowych, a także w przemyśle - do utrzymania wymaganych temperatur w procesach technologicznych poprzez wyrównywanie strat ciepła. Przewody SRL20 posiadają odporność na prom. UV.

Typ	Moc W/mb	Długość m	Zasilanie	Zastosowanie
TV SRL 20	25	dowolna	1-stronne	przeciwołodziwowe, w procesach technologicznych,
TV SRL 20	15	dowolna	1-stronne	do ogrzewania rurociągów,
TV SRL 20	10	dowolna	1-stronne	
TV SRL 100	17	dowolna	1-stronne	
Defrost pipe	15	dowolna	1-stronne	ogrzewanie rurociągów