



ELEKTRA®

 www.elektra.pl

Maty Grzejne

ELEKTRA



- Jednostronnie zasilane MD
- Dwustronnie zasilane MG

Installation manual  UK

Instrukcja montażu  PL 

Инструкция по монтажу  RU

Zastosowanie

Maty grzejne ELEKTRA przeznaczone są przede wszystkim do ogrzewania pomieszczeń, w których wykończeniem podłogi jest terakota lub marmur.

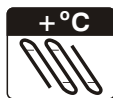
Materiałami wykończeniowymi podłogi mogą być również:

- wykładzina dywanowa
- wykładzina PCV
- parkiet i inne pokrycia drewniane
- panele podłogowe

Wykładzina dywanowa oraz wykładzina PCV powinny posiadać odpowiedni atest i być opatrzone znakami:



wykładzina
dywanowa



wykładzina
PCV

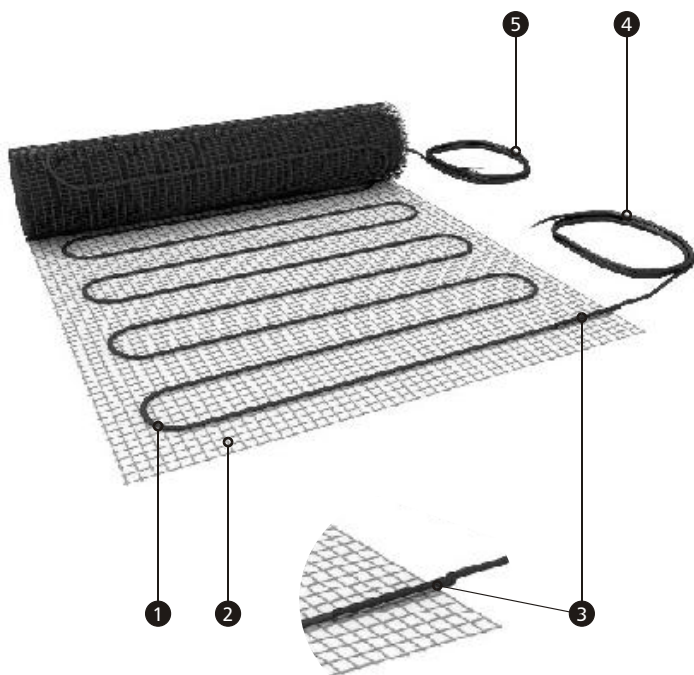
Maty grzejne można układać na posadzkach betonowych, wylewkach samopoziomujących, jak również na starych płytkach ceramicznych, na lastryku czy na płytach wiórowych odpornych na wilgoć.

Stosowane są zazwyczaj jako uzupełniający system ogrzewania podłogowego w celu uzyskania tzw. „efektu ciepłej podłogi”. Mogą również stanowić podstawowy system grzejny.

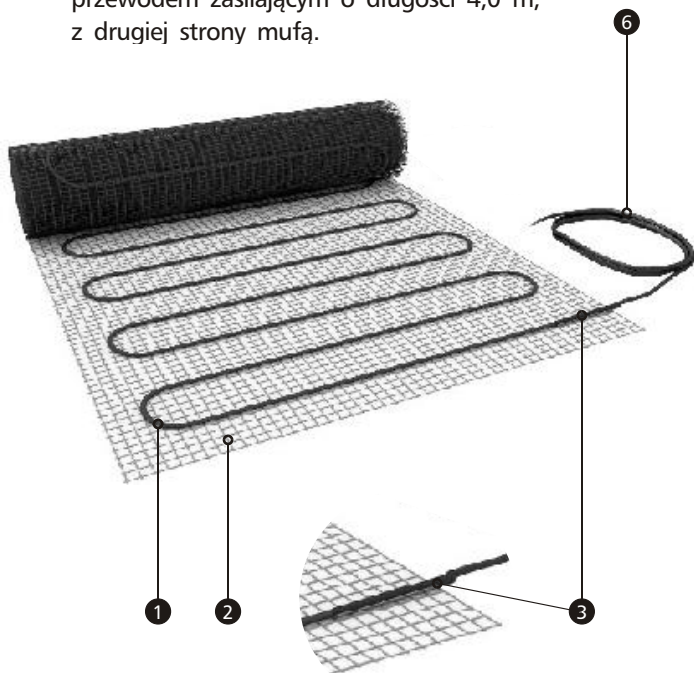
Charakterystyka

Maty grzejne ELEKTRA produkowane są w gotowych zestawach o szerokości 50 cm i długości od 1,0 do 24,0 m. Przewód grzejny przymocowany jest do siatki z włókna szklanego i zakończony jest przewodem zasilającym o długości 4,0 m.

Mata grzejna ELEKTRA MG ma 3 mm grubości i zakończona jest z dwóch stron przewodem zasilającym o długości 4,0 m.



Mata grzejna ELEKTRA MD ma 3,9 mm grubości i zakończona jest z jednej strony przewodem zasilającym o długości 4,0 m, z drugiej strony mufą.



- ❶ przewód grzejny
- ❷ samoklejąca siatka z włókna szklanego
- ❸ „zimne złącze” (mufa) łączące przewód grzejny z przewodem zasilającym
- ❹ przewód zasilający jednożyłowy (L - czarny lub brązowy) z ekranem (PE)
- ❺ przewód zasilający jednożyłowy (N - niebieski) z ekranem (PE)
- ❻ przewód zasilający dwużyłowy (L - czarny lub brązowy, N - niebieski) z ekranem (PE)

Maty grzejne dwustronnie zasilane **ELEKTRA MG** są trudniejsze w układaniu, ponieważ dwa przewody zasilające trzeba doprowadzić do puszki elektrycznej. Z uwagi na niewielką grubość maty stosuje się je tam, gdzie nie można zbytnio podnieść poziomu podłogi.

Moc mat grzejnych ELEKTRA:

- MG - 100W/m² i 160W/m²
- MD - 100W/m² i 160W/m²

Maty o mocy 160W/m² mogą być instalowane **wyłącznie** pod posadzkami ceramicznymi i kamiennymi.

Maty grzejne 100W/m² mogą być instalowane **pod każdym typem posadzki**.

Uwaga:



Wartość mocy maty grzejnej może się różnić +5%, -10% od parametrów podanych na tabliczce znamionowej.

Maty grzejne wykonane są na napięcie znamionowe 230V/50 Hz.

Na tabliczce znamionowej mat grzejnych ELEKTRA znajdują się następujące piktogramy:



Mata grzejna zasilana
dwustronnie
(*ELEKTRA MG*)



Mata grzejna zasilana
jednostronnie
(*ELEKTRA MD*)



Bezpośrednie
ogrzewanie podłóg

Materiały i narzędzia

wymagane do instalacji maty grzejnej

- | | |
|---|------------------------------|
| ☒ mata grzejna | – w opakowaniu maty grzejnej |
| ☒ rurka ochronna (peszel) o długości 1,5 m | – w opakowaniu maty grzejnej |
| ☒ rurka ochronna (peszel) o długości 2,5 m zakończona z jednej strony korkiem gumowym | – w opakowaniu maty grzejnej |
| ☒ pogłębiona puszka elektryczna | – w opakowaniu maty grzejnej |
| ☒ regulator temperatury | – w opakowaniu maty grzejnej |
- opcja**
- ☐ nożyce
 - ☐ omomierz
 - ☐ megaomomierz
 - ☐ narzędzia do wykucia bruzd w ścianie i posadzce

Uwaga:



Nigdy nie można przeciąć przewodu grzejnego, przecinać można jedynie siatkę z włókna szklanego

Nigdy nie można skracać maty, jedynie przewód zasilający może być skręcany, jeśli jest to konieczne.

Nigdy nie należy spłaszczać „zimnego złącza”.

Uwaga:



Nigdy nie należy wykonywać samodzielnych napraw przewodu grzejnego, a w przypadku uszkodzenia przewodu należy to zgłosić instalatorowi uprawnionemu przez firmę ELEKTRA.

Nigdy nie należy maty poddawać nadmiernemu naciąganiu i naprężaniu oraz uderzeniom ostrymi narzędziami.

Nigdy nie należy układać maty, jeżeli temperatura otoczenia spadnie poniżej -5°C .

Nigdy nie należy instalować maty w miejscach, gdzie przewidziano stałą zabudowę (np. szafy bez nóżek).

Nigdy do montażu nie należy stosować materiałów innych niż zalecane w instrukcji.

Nigdy do montażu maty nie należy stosować gwoździ, ani śrub.

Uwaga:



Matę grzejną należy **zawsze** instalować zgodnie z instrukcją.

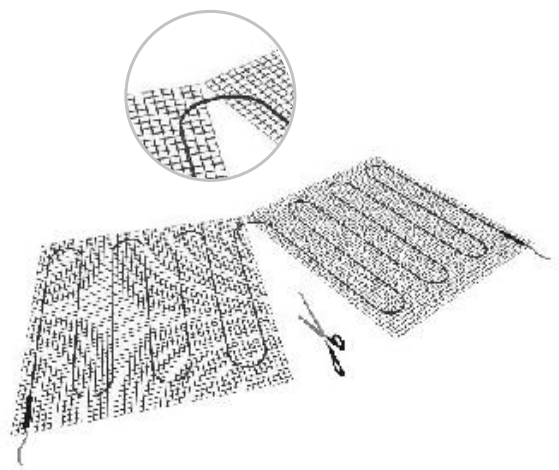
Podłączenie maty do sieci elektrycznej **zawsze** należy powierzyć instalatorowi z uprawnieniami elektrycznymi.

Mata grzejna powinna być **zawsze** oddalona od innych źródeł ciepła (np. od rur z ciepłą wodą) nie mniej niż 25 mm.

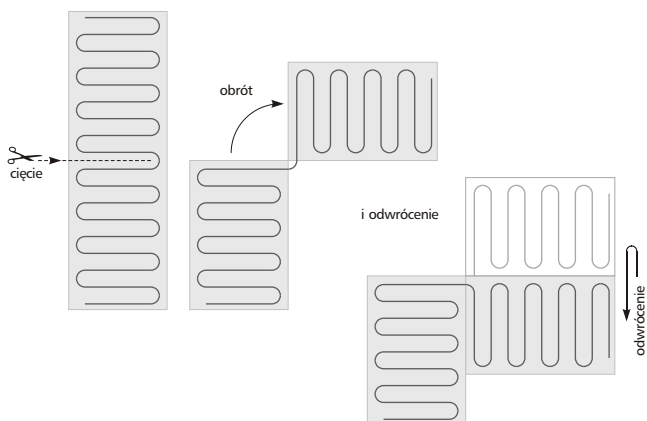
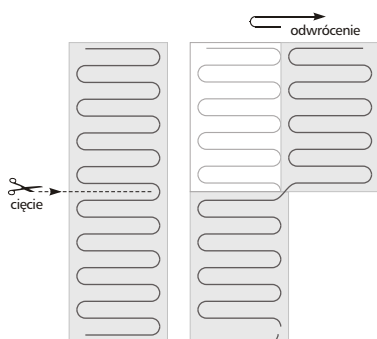
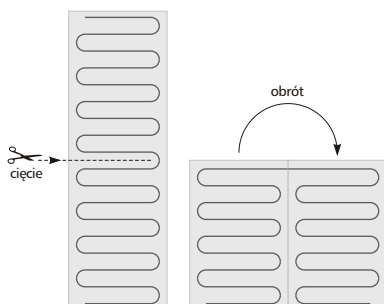
Wybór maty grzejnej

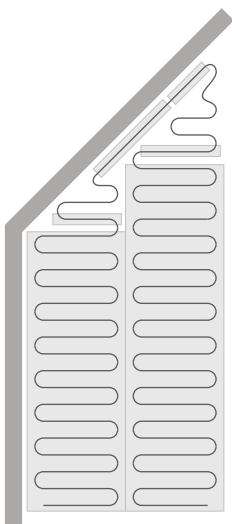
Dobierając długość maty grzejnej (szerokość maty jest stała i wynosi 50 cm), lub kilku mat, jeżeli wymaga tego wielkość pomieszczenia, należy rozplanować jej (ich) ułożenie na powierzchni całego pomieszczenia lub na wybranych fragmentach. Nie wolno układać maty w miejscach planowanej stałej zabudowy pomieszczenia (szafki, wanna, wc itp.).

Macie grzejnej można nadać pożądany kształt poprzez cięcie siatki (nie można przeciąć przewodu grzejnego) i obracaniu maty w odpowiednim kierunku.



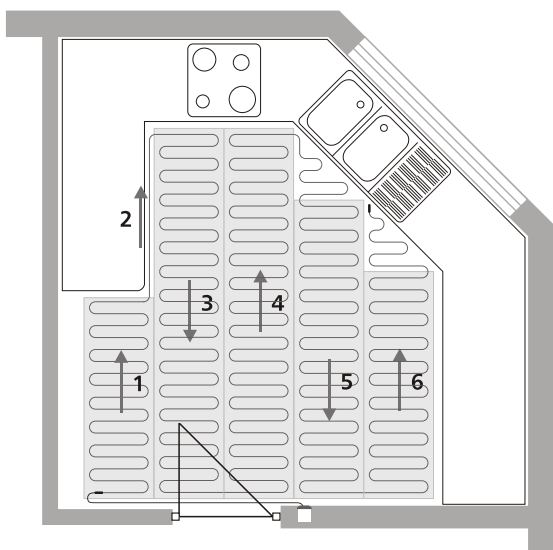
Planując powierzchnię maty, należy uwzględnić możliwości nadania macie grzejnej odpowiedniego kształtu.





W miejscach gdzie nie można ułożyć maty grzejnej – przewód maty można odłączyć od siatki lub ciąć siatkę na wąskie paski, tak aby umożliwić dowolny sposób układania przewodu.

- Należy zachować odległości pomiędzy przewodami takie jak w macie grzejnej.
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić przewodu grzejnego.



Przykład ułożenia maty grzejnej jednostronnie zasilanej ELEKTRA MD

Wybór regulatora temperatury

Nieodzownym elementem systemu ogrzewania podłogowego jest regulator temperatury. Za pomocą regulatora podłączamy matę do instalacji elektrycznej. Regulator zapewnia pożądaną temperaturę podłogi lub powietrza.

- Jeżeli maty grzejne są jedynie uzupełnieniem istniejącego już (podstawowego) systemu grzewczego, to użytkownika interesuje efekt tzw. „ciepłej podłogi” - wówczas należy zastosować regulator temperatury wyposażony wyłącznie w czujnik podłogowy, który pozwala na utrzymanie pożądanej temperatury podłogi.
- Jeżeli maty grzejne są podstawowym źródłem ogrzewania, to użytkownika interesuje uzyskanie optymalnej temperatury powietrza w pomieszczeniu – wówczas należy zastosować regulator temperatury mierzący temperaturę powietrza, tzn. regulator z czujnikiem powietrznym i zabezpieczającym czujnikiem podłogowym (ten typ regulatora mierzy temperaturę powietrza, a jednocześnie czujnik podłogowy zabezpiecza podłogę i matę grzejną przed przegrzaniem).

Do sterowania temperatury można zastosować regulator elektroniczny, który utrzymuje stałą temperaturę lub regulator elektroniczny z programatorem posiadający możliwość programowania temperatury w cyklu dziennym oraz tygodniowym.

typ ogrzewania	typ regulatora temperatury	
	elektroniczny	elektroniczny programowalny
podstawowe	ELEKTRA OTD2 1999	ELEKTRA OCD4 1999
pomocnicze „efekt ciepłej podłogi”	ELEKTRA OTN 1991 OTD2 1999	ELEKTRA OCC2 1991 OCD4 1999 DIGI2p



**Czujnik
temperatury**

Regulator temperatury
można umieścić we wspólnej ramce
z wyłącznikiem oświetlenia

ETAP I - etap prac elektrycznych

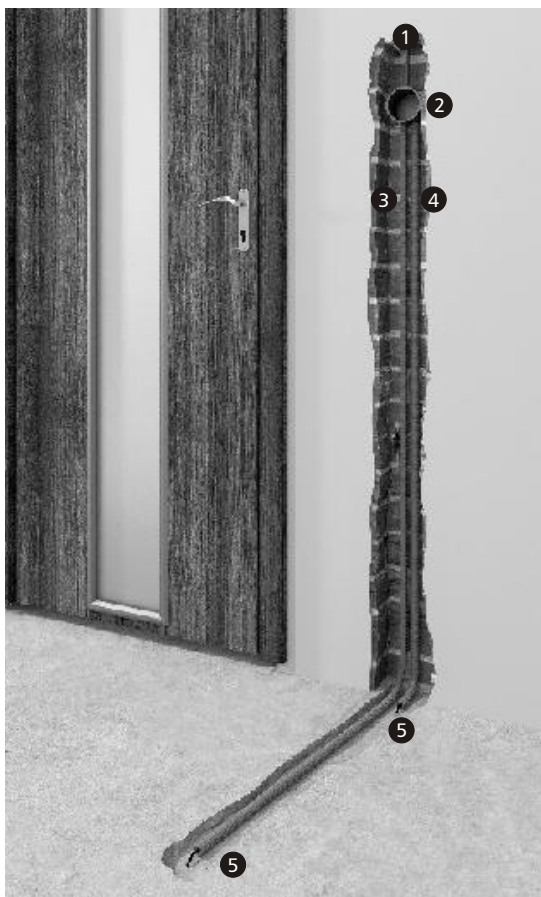
Na tym etapie należy:

1. Wybrać miejsce na regulator temperatury
- ze względów estetycznych i praktycznych najlepiej obok wyłączników oświetlenia (regulator można instalować we wspólnej ramce z wyłącznikami oświetlenia).
2. Zainstalować pogłębioną puszkę elektryczną, w której zostanie umieszczony regulator temperatury.
3. Do puszki elektrycznej należy doprowadzić przewód zasilający (trójżyłowy).
4. Z puszki elektrycznej należy wyprowadzić 2 rurki ochronne typu peszel (średnica 15 mm) do posadzki. Należy umieścić je w uprzednio wykonanych bruzdach w ścianie oraz w posadzce. Głębokość bruzdy w posadzce, powinna wynieść min. 15 mm i sięgać w głąb ogrzewanej powierzchni min. 50 cm. Do jednej z rurek (2,5 m) wprowadzony zostanie (na etapie instalacji maty) przewód z czujnikiem temperatury, do drugiej (1,5 m) przewody zasilające maty.

Uwaga:



W posadzce należy wykuć bruzdę pod „zimne złącze” – mufę łączącą przewód grzejny z przewodem zasilającym.



- ❶ Przewód zasilający
- ❷ Pogłębiona puszka elektryczna - zostanie w niej zainstalowany regulator temperatury
- ❸ Rurka ochronna - w tej rurce umieszczony będzie czujnik temperatury podłogi
- ❹ Rurka ochronna - do tej rurki wciągnięte będą przewody zasilające maty
- ❺ Tzw. „pilot”

Uwaga:



Rurki ochronne na styku ściany z posadzką nie mogą być zgięte pod kątem prostym (należy zachować kształt łuku).

Kształt łuku rurek ochronnych ma pozwolić na swobodną ewentualną wymianę czujnika temperatury.

Jeżeli strefa ogrzewana nie będzie znajdowała się bezpośrednio przy ścianie, na której będzie zainstalowany regulator temperatury – przypadek, kiedy rurka ochronna będzie sięgała w głąb posadzki ponad 1,0 m – należy zainstalować przy podłodze przelotową puszkę elektryczną. Takie rozwiązanie ułatwi wymianę czujnika podłogowego w przypadku takiej konieczności.

Tzw. „pilot” – elastyczny przewód umieszczony w rurkach, pozwoli w prosty sposób wprowadzić przewód czujnika podłogowego oraz przewody zasilające maty do pogłębionej puszkę elektrycznej – dopiero po otynkowaniu lub ułożeniu glazury.

ETAP II - przyklejanie maty grzejnej

- Podłóże, na którym będzie ułożona mata grzejna, należy oczyścić, wyrównać oraz koniecznie zagruntować.

- Wprowadzić do zainstalowanej na etapie prac elektrycznych rurki ochronnej, przewód z czujnikiem temperatury. Koniec rurki znajdujący się w podłodze należy zaślepić korkiem gumowym, zabezpieczając w ten sposób czujnik temperatury przed wilgocią.
- Matę grzejną należy rozłożyć na posadzce zgodnie z wcześniejszym jej rozplanowaniem.
- Matę grzejną należy pokryć warstwą zaprawy klejowej, lub wylewki samopoziomującej. W przypadku użycia wylewki samopoziomującej, matę grzejną należy przytwierdzić do podłoża.
- Po przyklejeniu maty, jej przewody zasilające należy wprowadzić do puszk elektrycznej.

Uwaga:



W trakcie przyklejania maty, tak należy ją przesunąć, aby czujnik temperatury znalazł się w równej odległości między przewodami grzejnymi.

Po przyklejeniu maty grzejnej należy wykonać szkic jej ułożenia w Karcie Gwarancyjnej oraz należy wykonać pomiary:

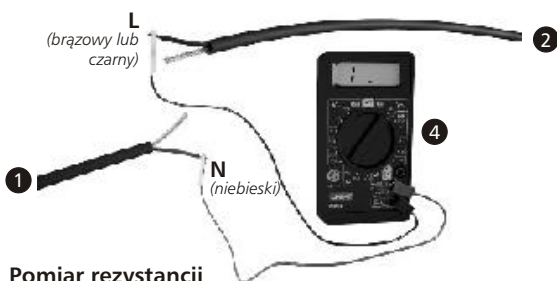
- rezystancji żyły grzejnej
- rezystancji izolacji

Wynik pomiaru rezystancji żyły grzejnej nie powinien różnić się od wartości podanej na tabliczce znamionowej o więcej niż -5%, +10%.

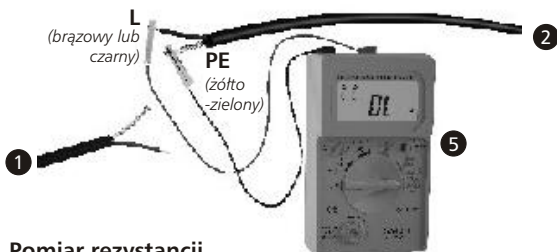
Rezystancja izolacji przewodu grzejnego maty zmierzona przyrządem o napięciu znamionowym 1000V (np. megaomierz) nie powinna być mniejsza od 10 MΩ. Wyniki należy wpisać do Karty Gwarancyjnej.

Po wykonaniu posadzki, pomiary należy powtórzyć, a wyniki porównać, aby przekonać się czy w trakcie wykonywania posadzki mata nie została uszkodzona.

Mata grzejna MG - pomiary

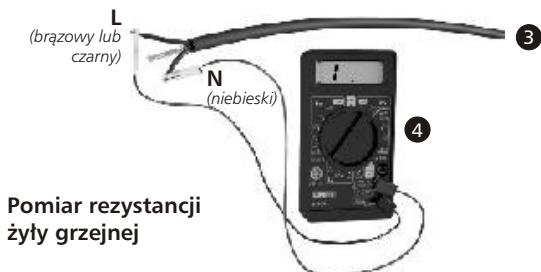


Pomiar rezystancji żyły grzejnej



Pomiar rezystancji izolacji

Mata grzejna MD - pomiary



- ❶ ❷ Przewody zasilające matę grzejną MG
- ❸ Przewody zasilające matę grzejną MD
- ❹ Omomierz
- ❺ Megaomomierz

ETAP III - montaż regulatora temperatury

Podłączenie maty grzejnej do instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne.

Podłączenie przewodów:

1. zasilających sieci elektrycznej
2. zasilających „zimnych” maty grzejnej
3. czujnika temperatury

w puszce elektrycznej z regulatorem temperatury należy wykonać zgodnie ze schematem opisanym w instrukcji regulatora.

Uwaga:



Przewody ochronne maty (PE) należy połączyć razem z przewodem ochronnym (zielono – żółty) instalacji elektrycznej za pomocą specjalnego zacisku $\perp$ w regulatorze temperatury. Jeżeli takiego zacisku nie ma, podłączenie to należy wykonać oddzielnie, za pomocą złączki rozgałęźnej (kostki), którą umieszczamy w puszce instalacyjnej.

Jeżeli w pomieszczeniu zainstalowana została więcej niż jedna mata, maty należy połączyć równolegle, tzn. przewody jednoimienne (w tym samym kolorze) do tego samego zacisku regulatora.



Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja zasilająca matę grzejną powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy o czułości $\Delta \leq 30\text{mA}$.

Eksploatacja

Obsługa systemu grzejnego ogranicza się do nastawienia pożądanej temperatury podłogi za pomocą regulatora temperatury.

Należy pamiętać, że grzejnikiem jest cała powierzchnia podłogi (lub jej część), dlatego nie wolno wprowadzać takich zmian w umeblowaniu, czy w przeznaczeniu pomieszczeń, które utrudniłyby oddawanie ciepła z ogrzewanej podłogi.

Z tego samego powodu, nie należy stawiać na podłodze dużych powierzchniowo przedmiotów, np. materacy czy mebli bez nóg, które całą powierzchnią przylegałyby do podłogi.

W podłodze wolno wiercić otwory, ale dopiero po upewnieniu się, gdzie ułożone są przewody grzejne maty (na podstawie dokumentacji powykonawczej lub trasy przewodu grzejnego maty zlokalizowanej odpowiednim przyrządem).

Gwarancja

ELEKTRA udziela 10-letniej gwarancji (licząc od daty zakupu) na maty grzejne ELEKTRA

Warunki gwarancji

1. Uznanie reklamacji wymaga:
 - a) wykonania instalacji grzewczej zgodnie z niniejszą instrukcją montażu
 - b) podłączenia przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne
 - maty grzejnej
 - regulatora temperaturydo instalacji elektrycznej i wykonania pomiarów

- rezystancji żyły grzejnej
 - rezystancji izolacji
- c) przedstawienia poprawnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej
 - d) dowodu zakupu maty grzejnej
 - e) wyposażenia instalacji zasilającej obwód grzejny w wyłącznik różnicowo - prądowy
2. Gwarancja traci ważność w przypadku dokonywania napraw przez osoby inne niż instalator uprawniony przez firmę ELEKTRA
 3. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych:
 - a) uszkodzeniami mechanicznymi
 - b) niewłaściwym zasilaniem
 - c) wykonaniem instalacji elektrycznej niezgodnie z obowiązującymi przepisami
 4. ELEKTRA w ramach gwarancji zobowiązuje się do poniesienia kosztów związanych wyłącznie z naprawą wadliwej maty grzejnej lub jej wymianą.
 5. Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Uwaga:



Reklamacje należy składać wraz z Kartą Gwarancyjną oraz dowodem zakupu w miejscu sprzedaży maty grzejnej lub w firmie ELEKTRA.