TERMOFOL

MATA GRZEWCZA | HEATING MAT

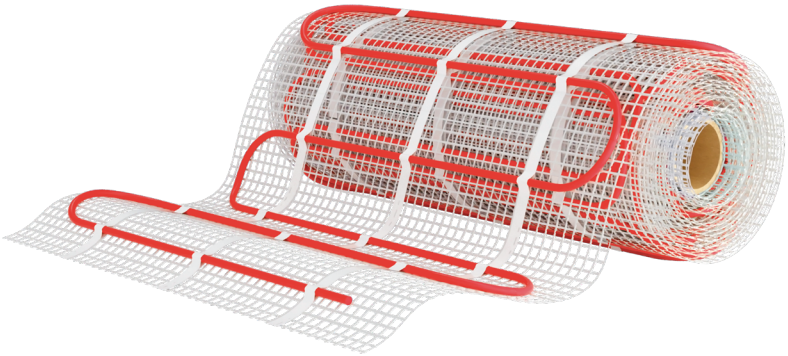
INSTRUKCJA MONTAŻU | INSTRUCTION MANUAL



termofol.pl

TERMOFOL

MATA GRZEWCZA | HEATING MAT



ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

Instrukcja montażu PL

Installation manual EN

Installationsanleitung DE

Uwaga: Przed rozpoczęciem instalacji przeczytaj instrukcję!
Note: Please read the instructions before starting the installation!
Hinweis: Bitte lesen Sie die Anleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen!

Szanowni Państwo,

Dziękujemy za dokonanie zakupu maty grzewczej marki TERMOFOL. Jesteśmy przekonani, że będą Państwo zadowoleni z naszego produktu. W każdej chwili służymy pomocą i informacją, zarówno w trakcie montażu jak i w czasie eksploatacji naszych produktów. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony: www.termofol.pl

Dane techniczne mat grzewczych TERMOFOL

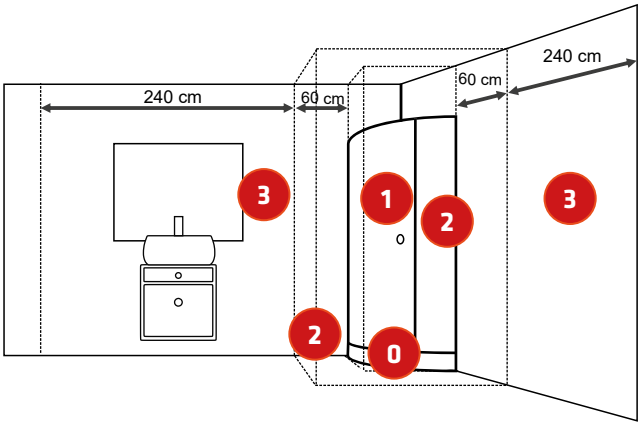
- Moc znamionowa maty: 150W/m^2
- Napięcie zasilania: 230V +/– 15% 50/60 Hz
- Szerokość: 50 cm
- Długość: = powierzchnia m^2 x2
- Zasilanie maty: jednostronne
- Stopień ochrony: IPX7
- Grubość przewodu grzewczego: 3.6 mm^2
- Podłoże nośne: siatka z włókna szklanego – samoprzylepna
- **Gwarancja 25 lat**

Obostrzenia i uwagi ogólne

- Podczas montażu należy poruszać się w obuwiu posiadającym miękką gumową podeszwę.
- Podczas montażu maty grzewczej i wykańczania powierzchni podłogi zachowaj szczególną ostrożność.
- **W ŻADNYM PRZYPADKU NIE WOLNO SKRACAĆ PRZEWODÓW GRZEWCZYCH.**
- Mata grzewcza musi być podłączona do termoregulatora.
- Przewody grzewcze nie mogą zachodzić na siebie. W przypadku montażu przewodów bez siatki – zachowuj odstęp 9 cm pomiędzy przewodami.
- Podczas montażu maty nie wolno używać ostrych narzędzi.
- Zabrania się podłączania maty grzewczej do instalacji bez termoregulatora na stałe.
- Podłoże pomieszczenia należy bardzo dokładnie oczyścić, wyrównać i zagruntować.
- Montaż maty grzewczej możliwy jest przy temperaturze powyżej 5 °C.
- Należy wykonać 3 pomiary rezystancji przewodu grzewczego oraz izolacji.
- Wykonaj szkic instalacyjny oraz uzupełnij dane z pomiarów (tolerancja +/- 10%).
- W przypadku konieczności przedłużenia przewodów zasilających matę grzewczą, należy wykonać łączenie zgodnie z wymogami elektrycznymi.
- Stosuj się do przepisów bezpieczeństwa dotyczących montażu ogrzewania elektrycznego w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (łazienka, toaleta, pokój kąpielowy).
- Instaluj matę grzewczą minimum 10cm od ścian pionowych.
- Wykonaj projekt rozmieszczenia maty grzewczej, uwzględniając armaturę białego montażu (wanna, brodzik, sedes, bidet itd.)
- Do montażu płytek ceramicznych stosuj klej elastyczny z plastyfikatorem do ogrzewania podłogowego.
- Upewnij się czy instalacja posiada zabezpieczenia różnicowoprądowe (typu A). Jeśli nie, wykonaj zabezpieczenie różnicowoprądowe.
- Nie instaluj mat grzewczych pod zabudową stałą (meble, pralki, lodówki itp.)
- **PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ MOŻE WYKONAĆ JEDYNIE ELEKTRYK Z AKTUALNYMI UPRAWNIENIAMI SEP.**

Strefy ochronne i zasady bezpieczeństwa

Prawo budowlane wyraźnie określa strefy bezpieczeństwa obowiązujące w łazienkach oraz pokojach kąpielowych. Wymagane jest bezwzględne przestrzeganie zasad dotyczących montażu urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach!



Strefy bezpieczeństwa:

• **Strefa 0** – Strefa mierzona po obrysie zewnętrznym podłoża w miejscu zamontowania wanny, brodzika, kabiny prysznicowej, kabiny otwartej – ZAKAZ MONTAŻU MAT GRZEWCZYCH ORAZ TERMOREGULATORA.

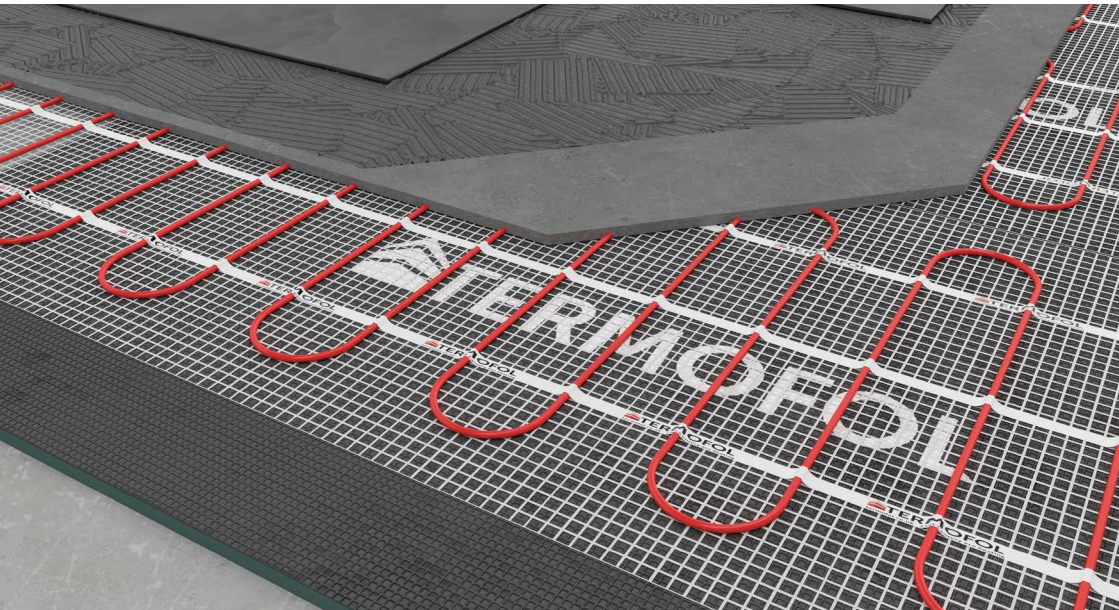
• **Strefa 1 –** Strefa mierzona po obrysie zewnętrznym wanny, brodzika, kabiny prysznicowej, kabiny otwartej, od podłoża do wysokości 2,25 m – ZAKAZ MONTAŻU MAT GRZEWCZYCH ORAZ TERMOREGULATORA.

• **Strefa 2** – Strefa mierzona od obrysu zewnętrznego wanny,brodzika,kabiny prysznicowej, kabiny otwartej do 60cm od wymienionych do wysokości 225cm. MONTUJEMY MATY GRZEWCZE, NIE MONTUJEMY TERMOREGULATORA.

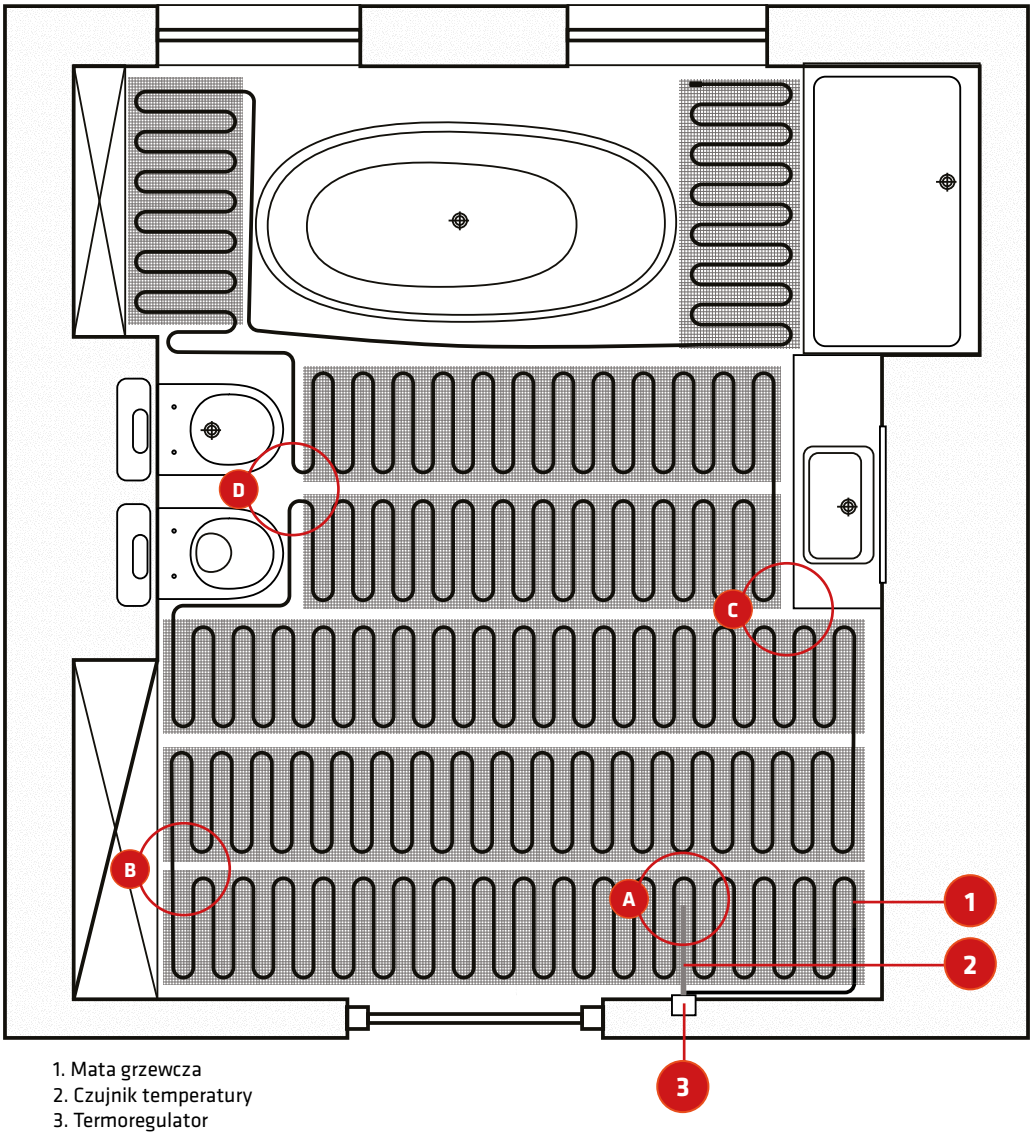
• **Strefa 3** – Strefa mierzona w odległości większej niż 60cm od obrysu zewnętrznego wanny, brodzika, kabiny prysznicowej, kabiny otwartej, do nieograniczonej wysokości pomieszczenia. MONTUJEMY MATY GRZEWCZE, MONTUJEMY TERMOREGULATOR.

UWAGA:

NIEPRZESTRZEGANIE POWYŻSZYCH ZASAD NARAŻA UŻYTKOWNIKÓW NA PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, CO MOŻE SKUTKOWAĆ TRWAŁYM USZKODZENIEM CIAŁA LUB ŚMIERCIĄ. UWAGA! TERMOREGULATOR INSTALOWANY W ŁAZIENCE MUSI POSIADAĆ STOPIEŃ OCHRONY CO NAJMNIEJ IP21.



Przykładowy projekt montażu maty grzewczej w łazience



1. Mata grzewcza
2. Czujnik temperatury
3. Termoregulator

Zachowane zasady podczas montażu

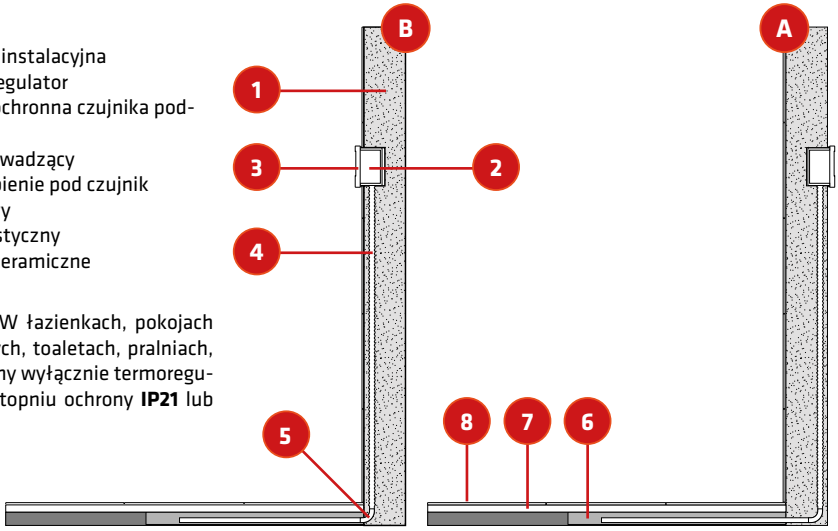
A – Czujnik temperatury podłogi zamontowany został w rurce ochronnej w wyżłobieniu, równolegle do przewodów grzewczych. Koniec czujnika temperatury znajduje się w połowie szerokości maty grzewczej, co gwarantuje prawidłowy odczyt temperatury. Rurka ochronna została zaślepiona.
B – Przykładowa zmiana kierunku rozłożenia maty grzewczej poprzez rozcięcie siatki podkładowej.
C – Prawidłowe odstępy od stałej zabudowy zostały zachowane.
D – Prawidłowe odstępy od armatury łazienkowej zostały zachowane.
Stosowanie się do powyższego przykładu pomoże Ci w prawidłowej instalacji maty grzewczej oraz uchroni przez najczęstszymi błędami popełnianymi podczas instalacji.

Instalacja termoregulatora

Wyróżniamy dwa typy instalacji termoregulatora w łazience.
A – Montaż termoregulatora na zewnątrz łazienki. Rurka ochronna czujnika temperatury poprowadzona została na ścianie zewnętrznej w dół, następnie wprowadzona została w wyżłobienie wykonane w posadzce, pod matą grzewczą.
Jeżeli sterownik posiada stopień ochrony IP20 musi zostać zainstalowany wg typu instalacji A.
B – Montaż termoregulatora wewnątrz łazienki. Rurka ochronna czujnika temperatury poprowadzona została na ścianie wewnętrznej łazienki, a czujnik został zainstalowany w wyżłobieniu wykonanym w posadzce, pod matą grzewczą. Jeżeli sterownik posiada stopień ochrony IP21 może zostać zainstalowany wewnątrz pomieszczenia wg typu instalacji B.

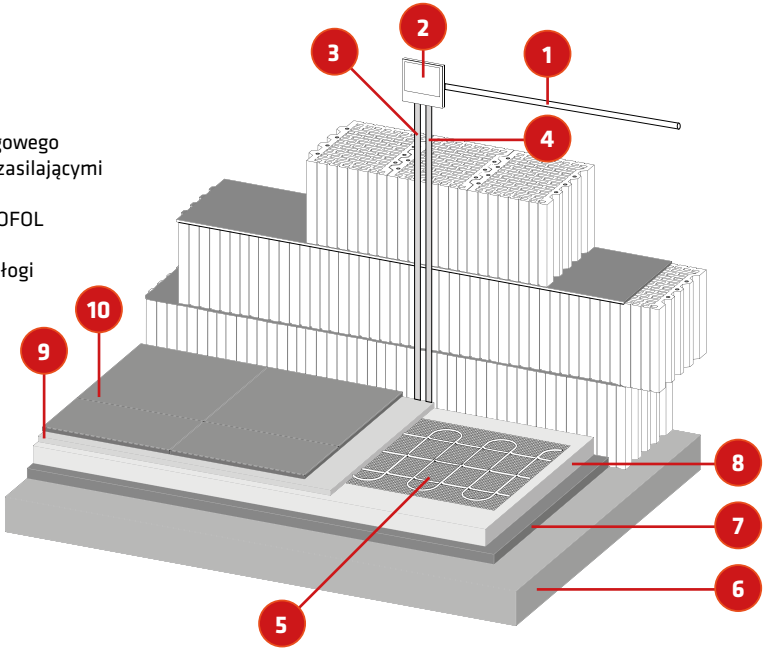
1. Ściana
2. Puszka instalacyjna
3. Termoregulator
4. Rurka ochronna czujnika podłogowego
5. Łuk prowadzący
6. Wyżłobienie pod czujnik podłogowy
7. Klej elastyczny
8. Płytki ceramiczne

UWAGA: W łazienkach, pokojach kąpielowych, toaletach, pralniach, instalujemy wyłącznie termoregulatory o stopniu ochrony **IP21** lub wyższym!

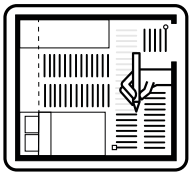


Przekrój warstw

1. Linia zasilająca 230V
2. Termoregulator
3. Rurka czujnika podłogowego
4. Peszel z przewodami zasilającymi od maty grzewczej
5. Mata grzewcza TERMOFOL
6. Strop
7. Izolacja termiczna podłogi
8. Szlichta podłogowa
9. Klej elastyczny do ogrzewania podłogowego
10. Płytki ceramiczne

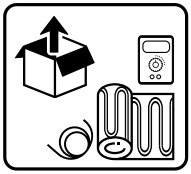


Montaż elektrycznego ogrzewania podłogowego

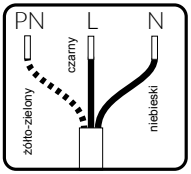


1. Projekt
Jest to wymagana czynność do uznania gwarancji, a zarazem dokument ułatwiający diagnozę systemu.

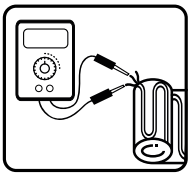
W projekcie nanieś miejsce instalacji termoregulatora, czujnika temperatury, przewodów zasilających oraz sporządź plan rozłożenia maty z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa.



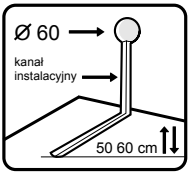
2. Sprawdzenie produktów
Jest to wymagana czynność do uznania gwarancji, a zarazem dokument ułatwiający diagnozę systemu.



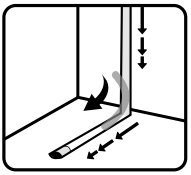
W matach jednostronnie zasilanych przewód grzewczy składa się z: **PN** – Przewód ochronny **N** – Przewód neutralny **L** – Przewód fazowy.



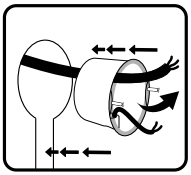
Dokonaj pierwszego pomiaru rezystancji przewodu i otulin. Wynik wpisz do karty gwarancyjnej.



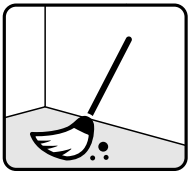
3. Przygotowanie instalacji
Wykonaj otwór na puszkę instalacyjną. W następnej kolejności wykonaj kanał instalacyjny, aż po miejsce instalacji czujnika podłogowego w posadzce.



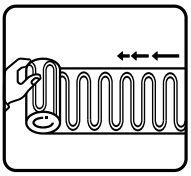
Zainstaluj rurkę ochronną czujnika podłogowego. Następnie wsuń do niej czujnik temperatury podłogi tak, aby koniec czujnika doszedł do końca rurki ochronnej. Następnie na rurkę nałóż łuk prowadzący i osadź w wyżłobieniu.



Wprowadź przewody zasilające z instalacji domowej, przewody czujnika podłogowego, a następnie osadź puszkę w wykonanym otworze. Uważaj aby nie uszkodzić przewodów.

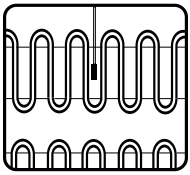


Posprzątaj pomieszczenie z zabrudzeń, wyrównaj istniejące nierówności, a następnie zagruntuj powierzchnie podłogi preparatem gruntującym.



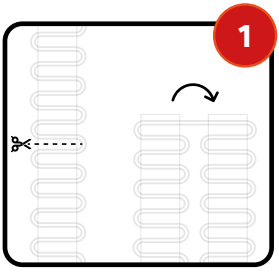
4. Instalacja maty
Rozwiń matę, odczekaj około godziny. Siatka montażowa wymaga wstępnego wyprostowania.

Zacznij rozkładanie maty grzewczej posługując się wcześniej przygotowanym projektem.

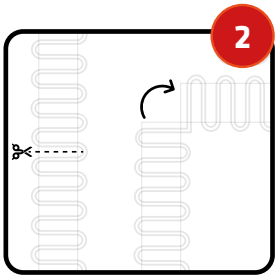


W miejscu montażu czujnika temperatury podłogi rozłóż matę tak, aby czujnik znajdował się pomiędzy dwoma przewodami grzewczymi.

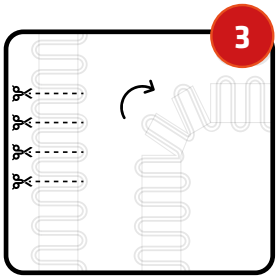
Bardzo ważne jest zachowanie równych odległości pomiędzy przewodami. Odległość czujnika od ściany musi wynosić około 40–60 cm. Pamiętaj o 10 cm odstępie maty grzewczej od ścian pionowych. W przypadku wystąpienia konieczności zawinięcia maty grzewczej, prezentujemy trzy sposoby na prawidłowe rozłożenie.



Zawinięcie równoległe



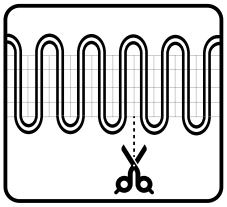
Zawinięcie do kąta prostego



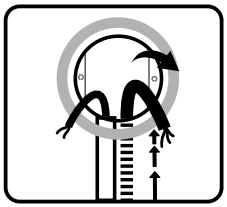
Zawinięcie szerokim łukiem

UWAGA!

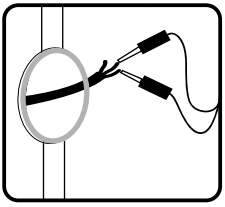
NIE WOLNO SKRACAĆ KABLA GRZEWCZEGO!



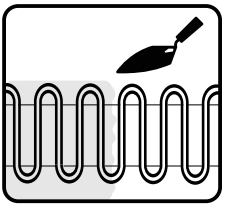
Formowanie maty grzewczej, w każdym przypadku polega na rozcięciu siatki podkładowej bez naruszenia kabla grzewczego.



Po rozłożeniu maty wg planu, wprowadź przewód zasilający do peszla i doprowadź go do puszki i odpowiednio przytnij.

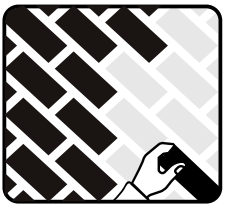


Po wyprowadzeniu przewodów wykonaj drugi pomiar rezystancji (oporności) maty grzewczej. Wynik wpisz do karty gwarancyjnej.



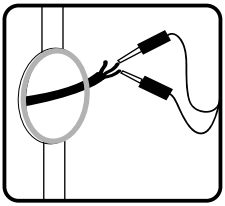
5. Zaklejenie maty
Rozłożoną matę na podłodze, przykryj równomierną warstwą zaprawy klejowej tak, aby dokładnie okleić przewody grzewcze.

Wstępnie zaklejoną matę grzewczą pozostaw na 24 godziny do wyschnięcia. **UWAGA:** Używaj wyłącznie klej elastyczny do ogrzewania podłogowego posiadający atest. Nakładaj go pacą z tworzywa sztucznego. NIE WOLNO STOSOWAĆ METALOWYCH PAC!

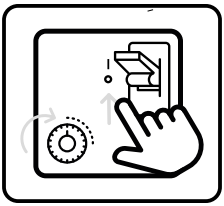


6. Wykańczanie podłogi
Wykonaj montaż ceramiki układając płytki na warstwie kleju o grubości 5–8 mm, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

UWAGA! Nie wolno czyścić szczelin fug ostrymi narzędziami aby nie uszkodzić przewodów grzewczych. **UWAGA!** Nie docinaj, nie składaj oraz nie łam płytek bezpośrednio na podłodze z zaklejoną matą grzewczą.



Po wykończeniu podłogi i stwardnieniu kleju wykonaj trzeci pomiar rezystancji (oporności) maty grzewczej. Wynik wpisz do karty gwarancyjnej.



7. Podłączenie termoregulatora
Wykonaj podłączenie termoregulatora zgodnie ze schematem znajdującym się w instrukcji montażu termoregulatora.

UWAGA! Podłączenie maty grzewczej oraz termoregulatora może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami SEP!

UWAGA! Instalacja musi być zabezpieczona zabezpieczeniem różnicowoprądowym!

Montaż elektrycznego ogrzewania podłogowego

1. Pierwszy rozruch należy wykonać po 25 dniach od chwili wykończenia warstwy grzewczej.
2. Pierwszy rozruch trwa 5 dni. Pierwszego dnia nastaw 19 °C. Następnie każdego dnia zwiększaj temperaturę o 1 °C, aż do osiągnięcia 24 °C.
3. Po upływie 5 dni instalacja grzewcza jest gotowa do użytku.

Obowiązki instalatora i użytkownika

1. Należy przestrzegać zapisów zawartych w niniejszej instrukcji montażu oraz zaleceń.
2. Instalator wykonujący montaż maty grzewczej ma obowiązek przekazać użytkownikowi instrukcję montażu wraz z wypełnioną i podpisaną kartą gwarancyjną. Instalator ma obowiązek wpisać nr uprawnień SEP oraz wykonać faktyczny plan rozmieszczenia maty grzewczej.
3. Zakazane jest wkręcanie, przecinanie, wiercenie, kucie oraz wykonywanie innych prac budowlanych w miejscu montażu maty grzewczej.
4. W przypadku wymiany ceramiki podłogowej, maty grzewcze mogą ulec uszkodzeniu. Odpowiedzialność za uszkodzenie mat grzewczych ponosi firma wykonująca prace budowlane.
5. Pamiętaj, aby nie ustawiać mebli o stałej zabudowie na powierzchni grzewczej. W przypadku montażu mebli stosuj nóżki o wysokości min. 3 cm.
6. Nie przykrywaj podłogi dywanami.
7. Użytkownik ma obowiązek przechowywać dokumentację z montażu oraz dowód zakupu.
8. Nie usuwaj oznaczeń – metek znajdujących się na matach grzewczych TERMOFOL.

UWAGA:

Spełnienie wyżej opisanych i wymienionych zaleceń podczas prac związanych z instalacją maty grzewczej jest niezbędne do pozytywnego rozpatrzenia i ewentualnych roszczeń w okresie obowiązywania gwarancji mat grzewczych TERMOFOL.

25 LAT YEARS

GWARANCJI NA MATY
WARRANTY ON THE MAT

ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

www.termofol.pl
biuro@termofol.pl
+48 (12) 376 86 00

TERMOFOL

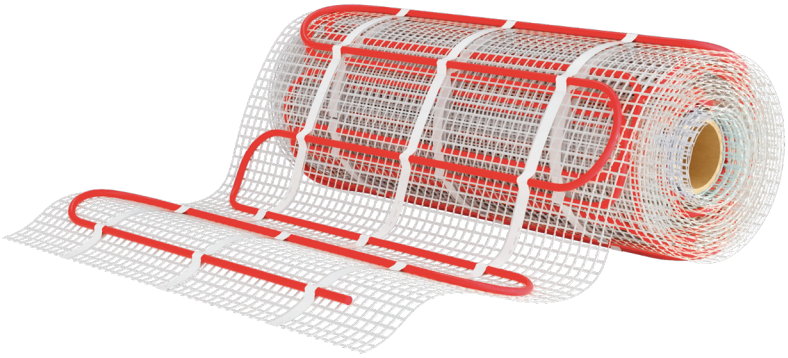
MATY GRZEWCZE

TABELA WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH

Model	Powierzchnia ogrzewania [m²]	Wymiar maty	Moc [m²]	Moc maty	Amp	Ohms	Napięcie
TF-HM-150-05	0,5	0,5 x 1	150	75	0.35	601,2	230V
TF-HM-150-10	1	0,5 x 2	150	150	0.7	352,7	230V
TF-HM-150-15	1,5	0,5 x 3	150	225	1.0	235,1	230V
TF-HM-150-20	2	0,5 x 4	150	300	1.3	176,3	230V
TF-HM-150-25	2,5	0,5 x 5	150	375	1.6	141,1	230V
TF-HM-150-30	3	0,5 x 6	150	450	2.0	117,6	230V
TF-HM-150-35	3,5	0,5 x 7	150	525	2.3	100,8	230V
TF-HM-150-40	4	0,5 x 8	150	600	2.6	88,2	230V
TF-HM-150-45	4,5	0,5 x 9	150	675	2.9	78,4	230V
TF-HM-150-50	5	0,5 x 10	150	750	3.3	70,5	230V
TF-HM-150-60	6	0,5 x 12	150	900	3.9	58,8	230V
TF-HM-150-70	7	0,5 x 14	150	1050	4.6	50,4	230V
TF-HM-150-80	8	0,5 x 16	150	1200	5.2	44,1	230V
TF-HM-150-90	9	0,5 x 18	150	1350	5.9	39,2	230V
TF-HM-150-100	10	0,5 x 20	150	1500	6.5	35,3	230V
TF-HM-150-120	12	0,5 x 24	150	1800	7.8	29,4	230V
TF-HM-150-150	15	0,5 x 30	150	2250	9.8	23,5	230V
TF-HM-150-200	20	0,5 x 40	150	3000	13.04	17,63	230V

TERMOFOL

HEATING MAT



ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

Installation manual **EN**

Note: Please read the instructions before starting the installation!

Dear Madam or Sir,

Thank You for purchasing a TERMOFOL heating mat. We are convinced that you will be satisfied with our product. At any time, we offer our assistance and we are willing to provide information, both during an assembly, and operation of our products. Please, feel invited to visit our web site at www.termofol.pl.

Technical data of TERMOFOL heating mats

- Rated power of mat: 150W/m^2
- Power voltage: 230V +/– 15% 50/60Hz
- Width: 50 cm
- Length: surface in m^2 x2
- Mat power supply: One-sided
- International Protection Rating: IPX7
- Thickness of heating conductor: 3.6 mm^2
- Bearing base floor: Glass fibre mesh – self-adhesive
- **25-year warranty**

Restrictions and general notes

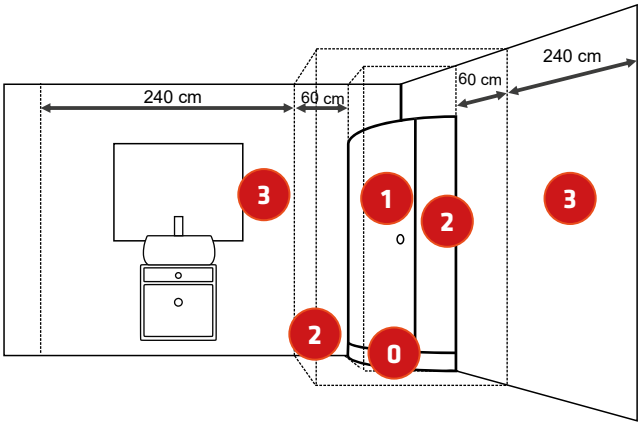
- You should wear shoes with a soft rubber sole while performing the assembly operations.
- Special caution should be exercised while assembling a heating mat and finishing a floor.
- **IN NO CIRCUMSTANCES YOU ARE ALLOWED TO SHORTEN THE HEATING CONDUCTORS.**
- A heating mat must be connected to a thermostat.
- The heating conductors cannot overlap and in the case of an assembly without any mesh – keep a distance of 9cm between the conductors.
- Do not use any sharp tools while assembling a mat.
- It is forbidden to connect a heating mat to wiring without any thermostat on a permanent basis.
- You should clean, level and prime a room base floor.
- An assembly of a heating mat is permitted at the temperature of above 5 °C.
- You should execute three measurements of heating conductor and insulation resistance.
- Draw up w wiring sketch and complete data from the measurements (tolerance of +/- 10%)
- If it is necessary to extend the power supply conductors of a heating mat, you should provide a connection according to the electrical requirements.
- You should observe the safety provisions in respect of an assembly of an electric heating in the rooms with increased humidity (washroom, toilet, bath room) and in the zone 1 of anti-shock protection.
- Install a heating mat minimum 10 cm from the vertical walls.

Draw up a design how to arrange a heating mat considering the fittings of sanitary whiteware (bathtub, shower tray, toilet bowl, bidet, etc.). Use an elastic adhesive with a plasticiser for the floor electric heating for an assembly of the ceramic tiles. Make sure if your wiring has residual current protection (A). If not, execute a residual current protection. Do not install heating mats under the fixed joinery (furniture, washing machines, refrigerators, etc.)

AN ELECTRICAL WIRING CONNECTION MUST BE MADE ONLY BY AN ELECTRICIAN WHO HOLDS A VALID SEP (ASSOCIATION OF POLISH ELECTRICAL ENGINEERS) QUALIFICATION CERTIFICATE!

Protection zones and safety rules

The Construction Law clearly specifies the safety zones applicable in the washrooms and bath rooms. It is absolutely required to observe the rules related to an assembly of the electric devices in the above-mentioned rooms!



Safety zones:

• **Zone 0** – A zone measured along an external outline of the base floor in a site where a bath tub, a shower tray, a shower stall, an open stall is assembled-IT IS FORBIDDEN TO ASSEMBLY THE HEATING MATS AND A THERMOSTAT.

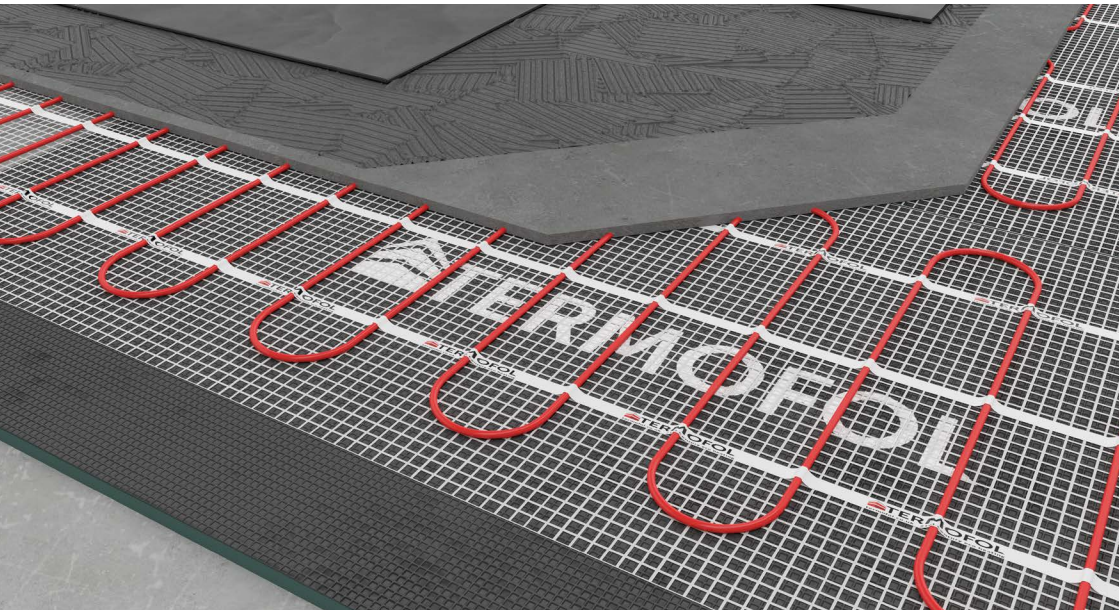
• **Zone 1** – A zone measured along an external outline of a bath tub, a shower tray, a shower stall, an open stall from a base floor to a height of 2.25 m – IT IS FORBIDDEN TO ASSEMBLY THE HEATING MATS AND A THERMOSTAT.

• **Zone 2** – A zone measured from an external outline of a bath tub, a shower tray, a shower stall, an open stall up to 60 cm from the above- mentioned items to a height of 225 cm – IT IS ALLOWED TO ASSEMBLY THE HEATING MATS, BUT NOT A THERMOSTAT.

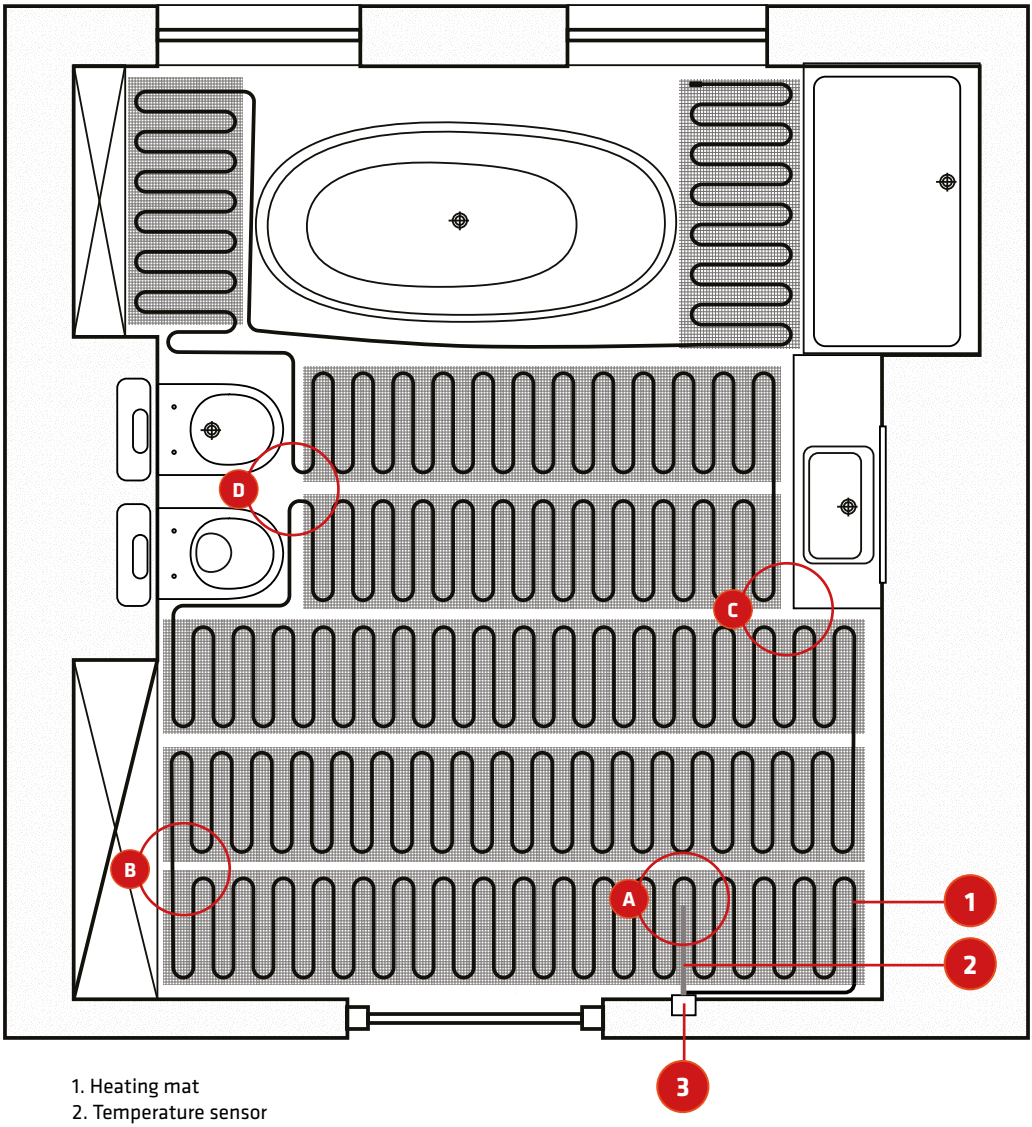
• **Zone 3** – A zone measured in a distance longer than 60 cm an external outline of a bath tub, a shower tray, a shower stall, an open stall up to an unlimited height of the room. IT IS ALLOWED TO ASSEMBLY THE HEATING MATS AND A THERMOSTAT.

WARNING!

ANY FAILURE TO ADHERE TO THE ABOVE-MENTIONED RULES EXPOSES THE USERS TO ELECTRIC SHOCK WHAT MAY RESULT IN A PERMANENT PERSONAL INJURY OR A DEATH. THERMOSTAT INSTALLED IN THE WASHROOM MUST FEATURE AN INTERNATIONAL PROTECTION RATING OF IP21!



Exemplary design of an assembly of the heating amt in the washroom



1. Heating mat
2. Temperature sensor
3. Thermostat

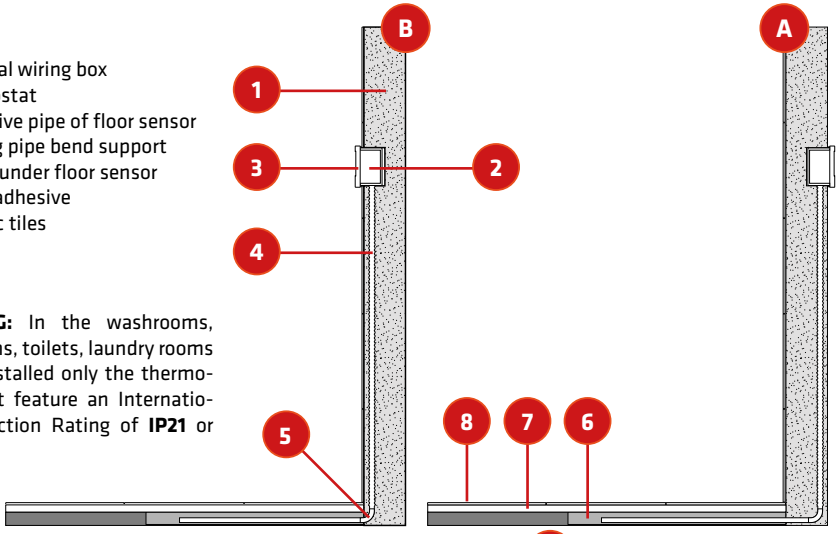
The rules, which are to be observed during an assembly

A – A floor temperature sensor has been assembled in the groove of a protective pipe, parallelly to the heating conductors. An end of the temperature sensor is in a half of the heating mat width what guarantees a correct temperature read-out.
B – An exemplary change of a direction of a heating mat arrangement by cutting out a base mesh.
C – The correct distances from a fixed joinery have been remained.
D – The correct distances from the sanitary fittings have been remained.

Thermostat installation

We distinguish two types of a thermostat installation in the washroom.
A – An assembly of a thermostat outside the washroom. A protective pipe of a temperature sensor has been provided on the external wall downwards, and then it has been introduced into a groove made in the flooring, under a heating mat.
If a controller features an International Protection Rating of IP 20, it must be installed pursuant to installation type A.
B – An assembly of a thermostat inside the washroom. A protective pipe of a temperature sensor has been provided on the washroom internal wall and a temperature sensor has been installed in the groove made in the flooring, under a heating mat. If a controller features an International Protection Rating of IP 21 it may be installed inside a room
pursuant to installation type B.

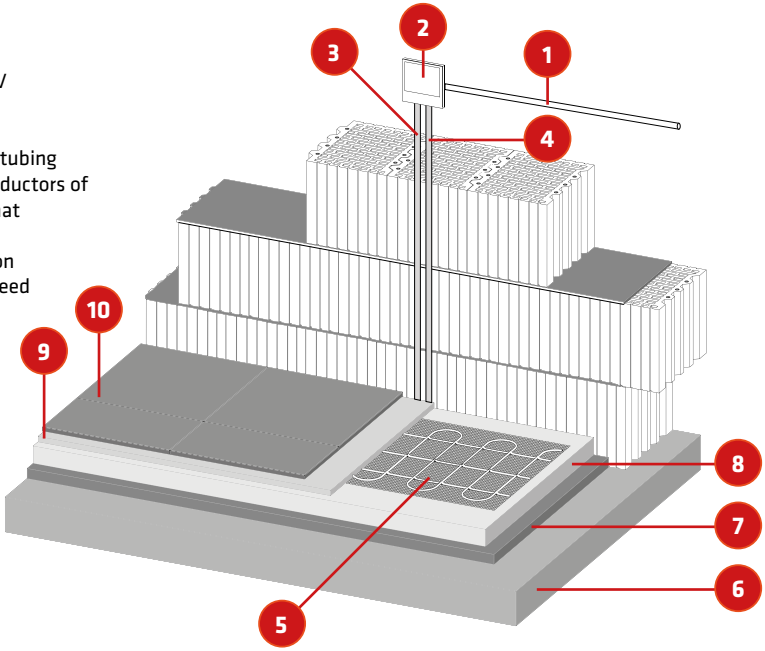
1. Wall
2. Electrical wiring box
3. Thermostat
4. Protective pipe of floor sensor
5. Leading pipe bend support
6. Groove under floor sensor
7. Elastic adhesive
8. Ceramic tiles



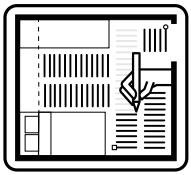
WARNING: In the washrooms, bath rooms, toilets, laundry rooms can be installed only the thermostats that feature an International Protection Rating of **IP21** or higher!

Cross-section of layers

1. Power supply line 230V
2. Thermostat
3. Pipe of floor sensor
4. Protective corrugated tubing with power supply conductors of
5. TERMOFOL heating mat
6. Ceiling
7. Floor thermal insulation
8. Floor self-levelling screed
9. Elastic adhesive for floor heating
10. Ceramic tiles

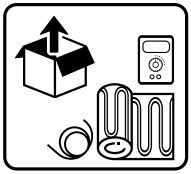


Assembly of electrical floor heating

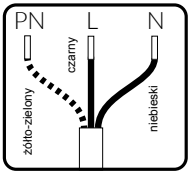


1. Design
It is an activity required to recognize and maintain a warranty, and at the same time a document that facilitates a diagnosis of the system.

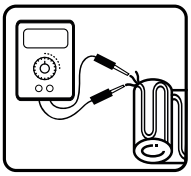
Mark a site where a thermostat, a temperature sensor, power supply conductors in the design and draw up a plan of heating mat arrangement while considering the safety zones.



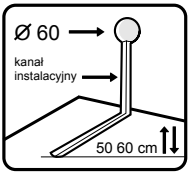
2. Product verification
Unpack the products from a package and prepare them for an assembly. Verify if you have the required tools.



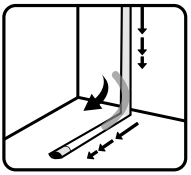
In the one-side powered heating mats a heating conductor consists of: **PN** – Earth conductor **N** – Neutral conductor **L** – Live conductor.



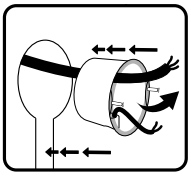
Execute the first resistance measurement of the conductor and lagging. Enter a result to a warranty card.



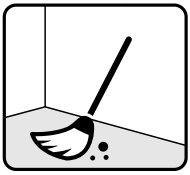
3. Installation preparation
Make a hole for an electrical wiring box, and then an installation duct up to a floor sensor installation site in the flooring. The duct should have a doubled width on the wall in order to fit a protective corrugated tubing and a pipe of a floor sensor in it.



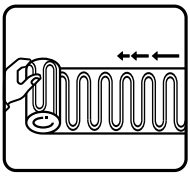
Install a protective pie of a floor sensor, and then put a temperature sensor into it so that an end of the sensor reached an end of the pipe. Then insert a leading pipe bend support on a pipe and embed it in a grove.



Insert power supply conductors of a house installation, conductors of a floor sensor, and then embed the box in the executed hole. Be careful not to damage the conductors of the temperature sensor.

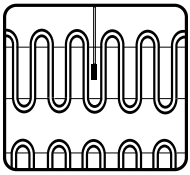


Eliminate all contaminations from the room, level the existing irregularities, and then prime the floor surfaces with a primer.



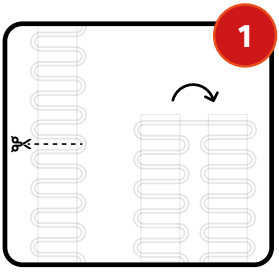
4. Mat installation
Roll out a mate, wait approximately one hour as an assembly mesh requires preliminary straightening.

Begin an arrangement of the heating mat while using a formerly prepared design.

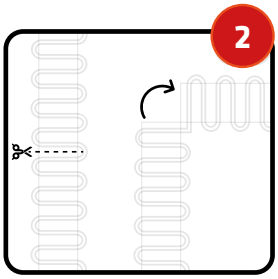


Arrange a mat in a site where a floor temperature sensor is assembled so that the sensor is between two heating conductors. It is of great importance to maintain the equal distances between the conductors.

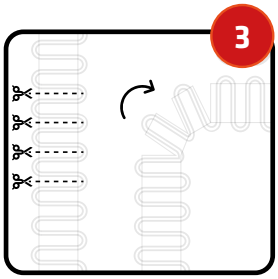
A distance of the sensor from the wall must be of 40–60 cm. Remember to maintain a 10 cm distance between the heating mat and the walls. In the case when it is necessary to wrap up a heating mat below can be found three manners of its correct arrangement.



Parallel curl



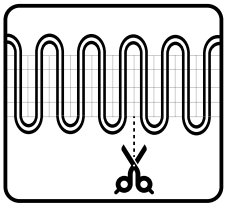
Right angle curl



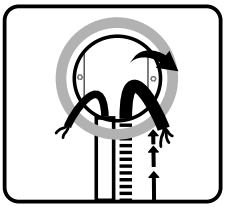
Wrap with a wide arch

WARNING!

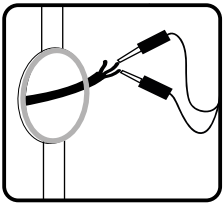
IT IS FORBIDDEN TO SHORTEN A HEATING CABLE!



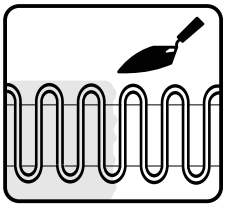
In any case shaping of a heating mat consists in extending a base mesh without compromising a heating cable.



Upon arranging a heating mat according to a plan, insert a power supply conductor to a protective corrugated tubing and lead it to a box, then cut out appropriately.

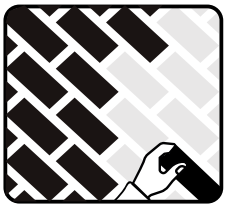


Upon inserting a conductor, make the second measurement of resistance in respect of a heating mat. Enter a result to a warranty card.



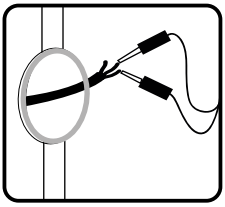
5. Mat gluing
Cover a rolled-out mat with an even layer of an adhesive mortar so that the heating conductors are precisely covered with the mortar adhesive.

Leave the preliminary glued heating mat for 24 hrs. in order to dry it out. **WARNING!** Use only an approved elastic adhesive for floor heating. Apply it with a plastic trowel. IT IS FORBIDDEN TO USE METAL TROWELS!

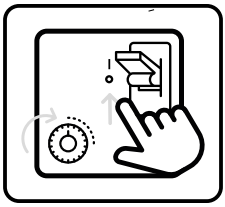


6. Floor finishing
Assembly the ceramic tiles arranging them on an adhesive layer with a thickness of 5–8mm. Exercise a special caution.

WARNING! It is forbidden to clean the grout gaps with the sharp tools in order not to damage the heating conductors.
WARNING! Do not cut out, put on or break the tiles directly on the floor with a glued heating mat.



Upon finishing a floor and an adhesive curing, perform the third measurement of resistance of the heating mat. Enter a result to a warranty card.



7. Thermostat connection
Make a thermostat connection according to a diagram included in the assembly manual.

WARNING! A connection of a heating mat and a thermostat can be made only by an electrician who holds a valid certificate. Electrical qualification certificate!

WARNING! An installation must be secured by a residual current circuit breaker!

The first start-up

1. The first start-up should be performed after 25 days upon finishing a heating layer.
2. The first start-up lasts for 5 days. On the very first day, it should be adjusted to 19 °C, and then on each subsequent day increase a temperature by 1 °C until reaching 24 °C.
3. Upon an expiry of 5 days, the heating installation is ready to be used.

Obligations of installer and user

1. You should adhere to the provisions included in this assembly manual and recommendations.
2. An installer that performs an assembly of a heating mat is obliged to hand-over an assembly manual and the completed and signed warranty card to a user. The installer is obliged to enter a number of the SEP (Association of Polish Electrical Engineers) qualification certificate and make an actual plan of an arrangement of a heating mat.
3. It is forbidden to screw, cut, drill, hammer and execute the other construction works in a site where the heating mat is assembled.
4. In the case of a replacement of the floor ceramic tiles, the heating mats may be a subject of damaging. The enterprise that performs the construction works is responsible and liable for damaging the heating mats.
5. Remember to place furniture featuring a fixed joinery on the heating surface. In the case of the furniture assembly use the feet with a min. height of 3 cm.
6. Do not cover a floor with the carpets with a thickness larger than 8 mm
7. A user is obliged to store the assembly documentation and a proof of purchase.
8. Do not remove the labels – tags, which are on the TERMOFOL heating mats.

WARNING!

Fulfilling the above described and mentioned recommendations during the works related to an installation of a heating mat is necessary to a favorable consideration to the possible claims within a warranty period of the TERMOFOL heating mats.

25 LAT YEARS

GWARANCJI NA MATY
WARRANTY ON THE MAT

ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

www.termofol.com
biuro@termofol.pl
+48 (12) 376 86 00

TERMOFOL

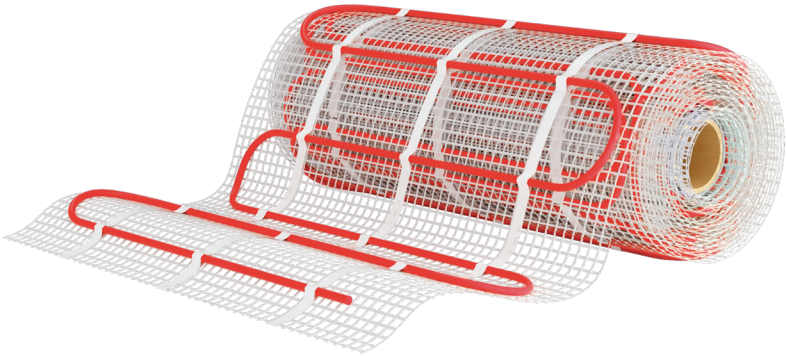
HEATING MATS

TECHNICAL SPECIFICATION TABLE

Model	Heating area [m2]	Mat dimension	Power [m2]	The powe of the mat	Amp	Ohms	Tension
TF-HM-150-05	0,5	0,5 x 1	150	75	0.35	601,2	230V
TF-HM-150-10	1	0,5 x 2	150	150	0.7	352,7	230V
TF-HM-150-15	1,5	0,5 x 3	150	225	1.0	235,1	230V
TF-HM-150-20	2	0,5 x 4	150	300	1.3	176,3	230V
TF-HM-150-25	2,5	0,5 x 5	150	375	1.6	141,1	230V
TF-HM-150-30	3	0,5 x 6	150	450	2.0	117,6	230V
TF-HM-150-35	3,5	0,5 x 7	150	525	2.3	100,8	230V
TF-HM-150-40	4	0,5 x 8	150	600	2.6	88,2	230V
TF-HM-150-45	4,5	0,5 x 9	150	675	2.9	78,4	230V
TF-HM-150-50	5	0,5 x 10	150	750	3.3	70,5	230V
TF-HM-150-60	6	0,5 x 12	150	900	3.9	58,8	230V
TF-HM-150-70	7	0,5 x 14	150	1050	4.6	50,4	230V
TF-HM-150-80	8	0,5 x 16	150	1200	5.2	44,1	230V
TF-HM-150-90	9	0,5 x 18	150	1350	5.9	39,2	230V
TF-HM-150-100	10	0,5 x 20	150	1500	6.5	35,3	230V
TF-HM-150-120	12	0,5 x 24	150	1800	7.8	29,4	230V
TF-HM-150-150	15	0,5 x 30	150	2250	9.8	23,5	230V
TF-HM-150-200	20	0,5 x 40	150	3000	13.04	17,63	230V

TERMOFOL

HEIZMATTE



ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

Installationsanleitung **DE**

Hinweis: Bitte lesen Sie die Anleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen!

Damen und Herren,

Vielen Dank, dass Sie sich für eine TERMOFOL-Heizmatte entschieden haben. Wir sind zuversichtlich, dass Sie mit unserem Produkt zufrieden sein werden. Sowohl bei der Montage als auch während des Betriebs unserer Produkte bieten wir jederzeit Hilfestellung und Informationen. Bitte besuchen Sie unsere Website: www.termofol.pl

Technische Daten der TERMOFOL Heizmatten

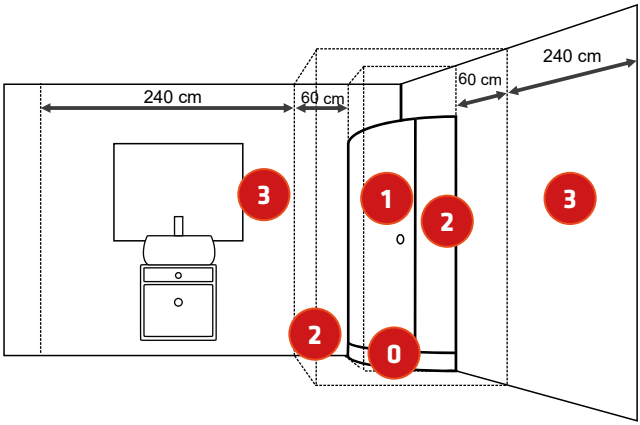
- Nennleistung der Matte: 150 W / m^2
- Versorgungsspannung: 230 V +/– 15 % 50/60 Hz
- Breite: 50 cm
- Länge: = Fläche m2 x2
- Mattenzuführung: einseitig
- Schutzart: IPX7
- Dicke des Heizkabels: 3,6 mm^2
- Tragender Untergrund: Glasfasergewebe – selbstklebend
- **25 Jahre Garantie**

Allgemeine Einschränkungen und Kommentare

- Gehen Sie bei der Montage in Schuhen mit weicher Gummisohle.
- Seien Sie besonders vorsichtig bei der Installation der Heizmatte und der Endbearbeitung der Bodenoberfläche Pflege.
- **DIE HEIZKABEL DÜRFEN AUF KEINEN FALL GEKÜRZT WERDEN.**
- Die Heizmatte muss an den Temperaturregler angeschlossen werden.
- Die Heizkabel dürfen sich nicht überlappen. Bei der Installation von Kabeln ohne Netze – zwischen den Drähten einen Abstand von 9 cm einhalten.
- Verwenden Sie beim Zusammenbau der Matte keine scharfen Werkzeuge.
- Es ist verboten, die Heizmatte dauerhaft an eine Installation ohne Temperaturregler anzuschließen.
- Der Boden des Raumes sollte gründlich gereinigt, geebnet und grundiert werden.
- Der Einbau der Heizmatte ist bei Temperaturen über 5°C möglich.
- Führen Sie 3 Messungen des Widerstands des Heizkabels und der Isolierung durch.
- Erstellen Sie eine Einbauskizze und vervollständigen Sie die Messdaten (Toleranz +/- 10%).
- Wenn es notwendig ist, die Stromkabel der Heizmatte zu verlängern, schließen Sie diese gemäß den elektrischen Anforderungen an.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für die Installation von Elektroheizungen in Räumen mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Bad, WC, Badezimmer).
- Installieren Sie eine Heizmatte mindestens 10 cm von senkrechten Wänden entfernt.
- Erstellen Sie ein Projekt der Heizmattenanordnung unter Berücksichtigung der weißen Montagebeschläge (Badewanne, Duschwanne, WC, Bidet etc.)
- Für die Verlegung von Keramikfliesen Flexkleber mit Weichmacher für Fußbodenheizung verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Installation über einen Überstromschutz (A) verfügt. Wenn nicht, führen Sie Sicherheitsmaßnahmen durch Überstrom brennt.
- Installieren Sie keine Heizmatten unter dauerhaften Konstruktionen (Möbel, Waschmaschinen, Kühlschränke usw.)
- **DER ELEKTRISCHE ANSCHLUSS DARF NUR VON EINEM ELEKTRIKER AUSGEFÜHRT WERDEN MIT AKTUELLEN SEP-RECHTEN.**

Schutzzonen und Sicherheitsregeln

Das Baurecht definiert Sicherheitszonen in Bädern und Baderäumen klar. Die Vorschriften zur Installation elektrischer Geräte in Räumen sind unbedingt einzuhalten!



Sicherheitszonen:

• **Zone 0** – Die Zone wird entlang der Außenkontur des Bodens an der Stelle gemessen, an der Badewanne, Duschwanne, Duschkabine, offene Kabine installiert sind – KEINE VERLEGUNG VON HEIZMATTEN UND THERMOREGULATOR.

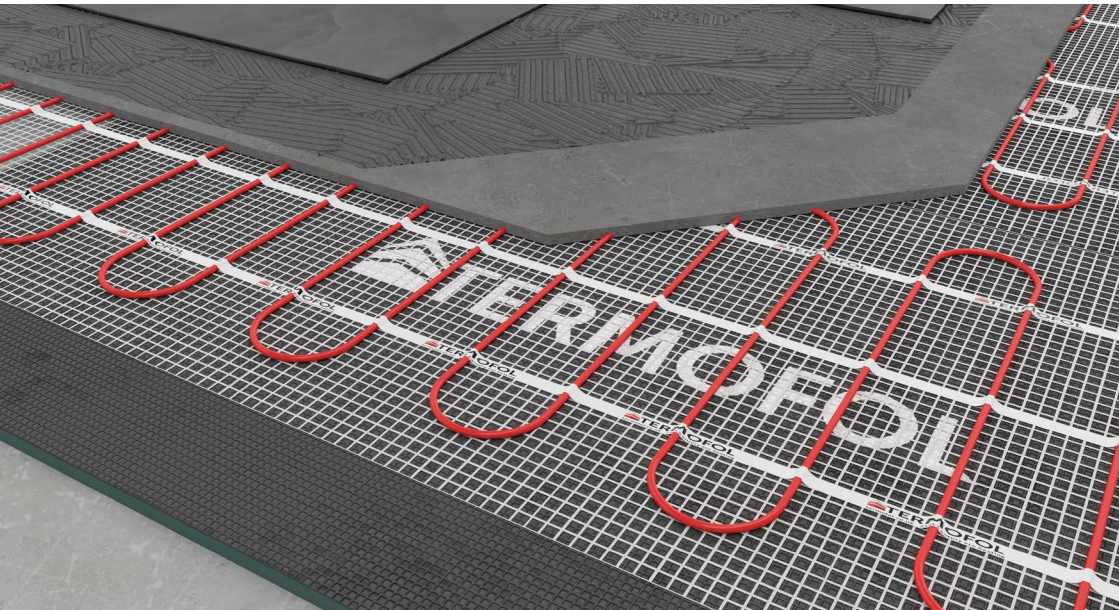
• **Zone 1** – Die Zone wird entlang der Außenkontur von Badewanne, Planschbecken, Duschkabine, offener Kabine vom Boden bis zu einer Höhe von 2,25 m gemessen – KEINE INSTALLATION VON HEIZMATTEN UND THERMOREGLER.

• **Zone 2** – Die Zone wird von der Außenkontur von Badewanne, Planschbecken, Duschkabine, offener Kabine bis 60 cm von den genannten bis zu einer Höhe von 225 cm gemessen. WIR MONTIEREN HEIZMATTEN, WIR MONTIEREN KEINEN THERMOREGLER.

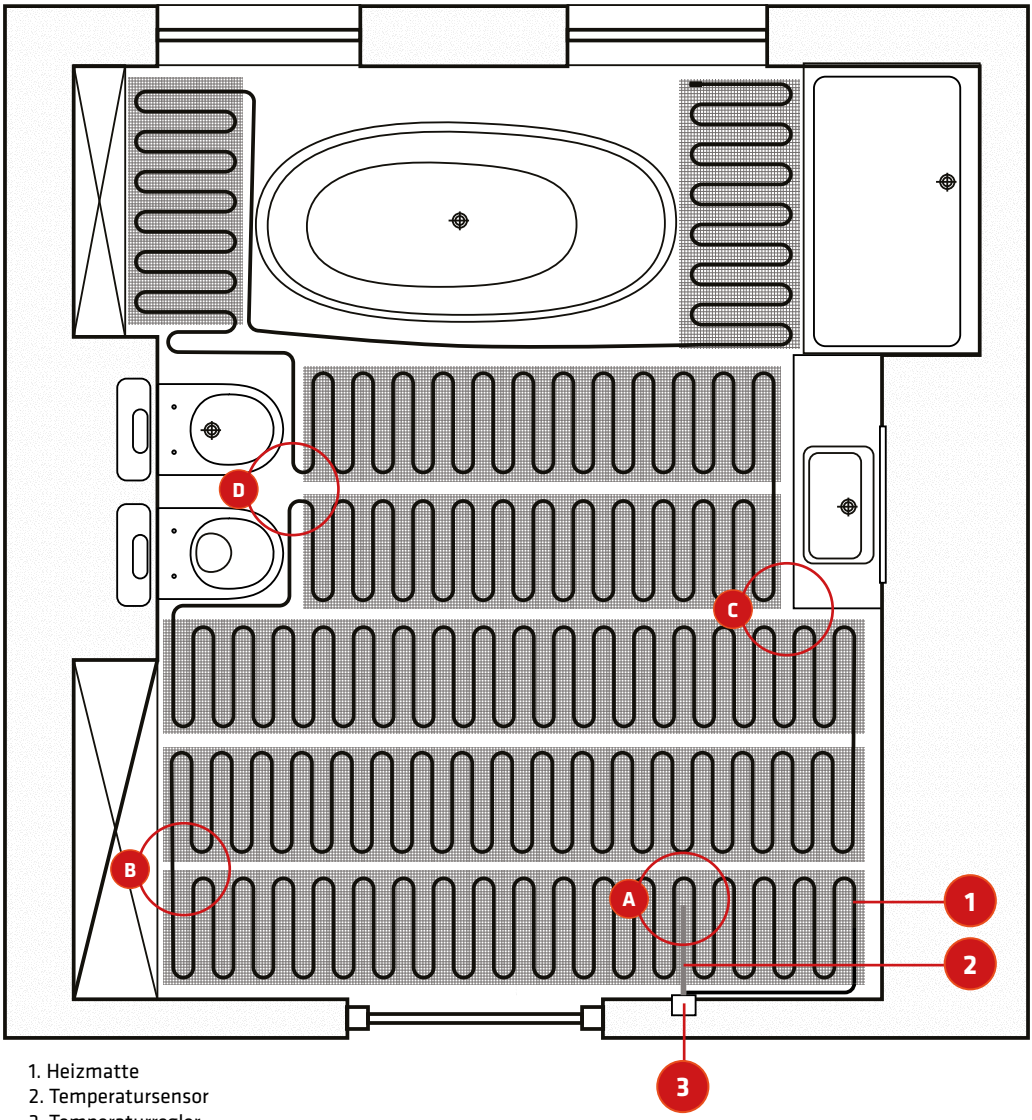
Zone 3 – Die Zone wird in einem Abstand von mehr als 60 cm von der Außenkontur der Badewanne, des Planschbeckens, der Duschkabine, der offenen Kabine bis zu einer unbegrenzten Raumhöhe gemessen. WIR MONTIEREN HEIZMATTEN, WIR MONTIEREN EINEN THERMOREGULATOR.

VORSICHT:

DIE NICHTEINHALTUNG DER OBENSTEHENDEN GRUNDSÄTZE SETZEN BENUTZER EINEM ELEKTRISCHEN SCHLAG AUS, DER ZU DAUERHAFTEN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN KANN. AUFMERKSAMKEIT! DER IM BADEZIMMER INSTALLIERTE THERMOREGLER MUSS EINE SCHUTZART VON MINDESTENS IP21 HABEN.



Ein beispielhaftes Projekt zur Montage einer Heizmatte in einem Badezimmer



1. Heizmatte
2. Temperatursensor
3. Temperaturregler

Bei der Montage beachtete Regeln

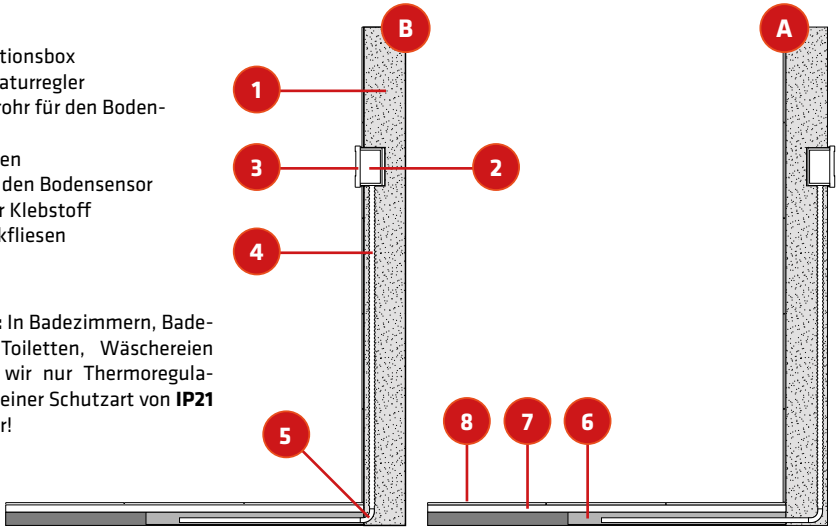
A – Der Bodentemperatursensor wird in einem Schutzrohr in einer Nut parallel zu den Heizkabeln installiert. Das Ende des Temperatursensors befindet sich auf halber Breite der Heizmatte, was eine korrekte Temperaturmessung garantiert. Das Schutzrohr ist verstopft.
B – Ein Beispiel für die Änderung der Entfaltungsrichtung der Heizmatte durch Schneiden des darunter liegenden Netzes.
C – Korrekte Abstände zu festen Strukturen wurden eingehalten.
D – Die korrekten Abstände zu den Badezimmerarmaturen sind eingehalten.
Das Befolgen des obigen Beispiels hilft Ihnen, die Heizmatte richtig zu installieren und die häufigsten Fehler zu vermeiden, die während der Installation gemacht werden.

Installation eines Thermoregulators

Es gibt zwei Arten der Installation von Thermoreglern im Badezimmer.
A – Installation des Thermoregulators außerhalb des Badezimmers. Das Schutzrohr des Temperaturfühlers wurde an der Außenwand nach unten geführt, dann wurde es in eine Nut im Boden, unter der Heizmatte, eingesetzt. Wenn die Steuerung die Schutzart IP20 hat, muss sie nach der Installationsart A installiert werden.
B – Installation des Temperaturreglers im Badezimmer. Das Schutzrohr für den Temperaturfühler wurde an der Innenwand des Badezimmers geführt und der Fühler in einer Nut im Boden, unter der Heizmatte eingebaut. Besitzt der Regler die Schutzart IP21, kann er gemäß Montageart B im Raum montiert werden.

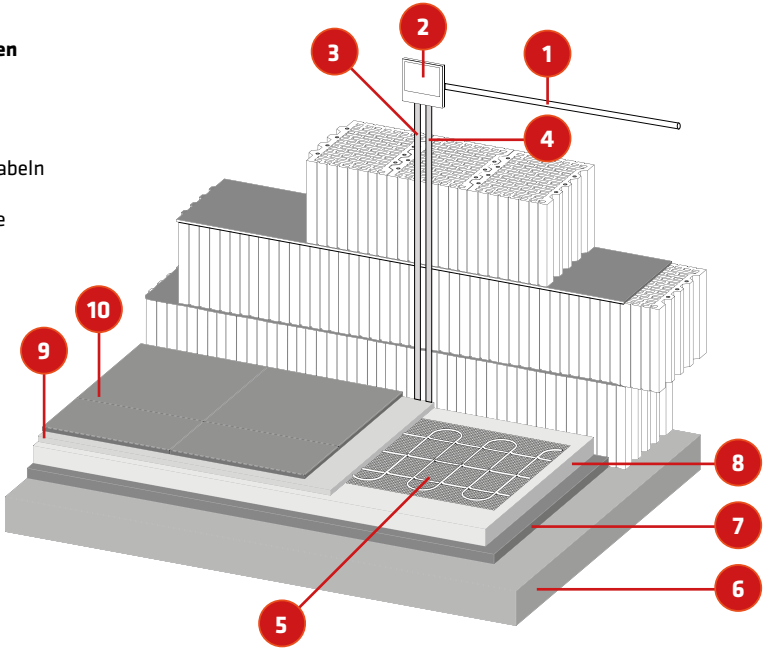
1. Wand
2. Installationsbox
3. Temperaturregler
4. Schutzrohr für den Bodensensor
5. Leitbogen
6. Nut für den Bodensensor
7. Flexibler Klebstoff
8. Keramikfliesen

HINWEIS: In Badezimmern, Baderäumen, Toiletten, Wäschereien verbauen wir nur Thermoregulatoren mit einer Schutzart von **IP21** oder höher!

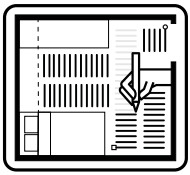


Querschnitt der Schichten

1. 230-V-Stromleitung
2. Temperaturregler
3. Bodenfühlerrohr
4. Kabelkanal mit Netzkabeln von der Heizmatte
5. TERMOFOL Heizmatte
6. Decke
7. Wärmedämmung des Bodens
8. Estriche
9. Flexibler Klebstoff zum Heizen Boden
10. Keramikfliesen

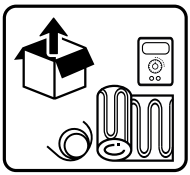


Installation einer elektrischen Fußbodenheizung

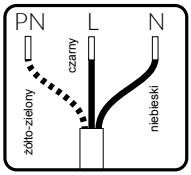


1. Projekt
Es ist eine notwendige Tätigkeit für die Anerkennung der Garantie und gleichzeitig ein Dokument, das die Diagnose des Systems erleichtert.

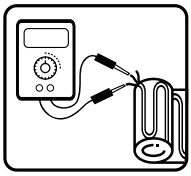
Markieren Sie im Projekt den Installationsort des Temperaturreglers, des Temperatursensors und der Stromkabel und erstellen Sie einen Plan für die Verlegung der Matte unter Berücksichtigung der Sicherheitszonen.



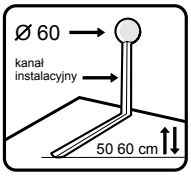
2. Überprüfung der Produkte
Es ist eine notwendige Tätigkeit für die Anerkennung der Garantie und gleichzeitig ein Dokument, das die Diagnose des Systems erleichtert.



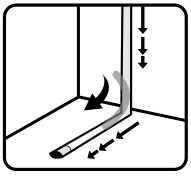
Bei einseitig gelieferten Matten besteht das Heizkabel aus: **PN** – Schutzleiter **N** – Neutralleiter **L** – Phasenleiter.



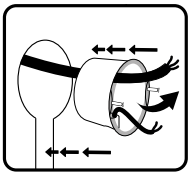
Führen Sie die erste Widerstandsmessung des Leiters und der Isolierung durch. Tragen Sie das Ergebnis in die Garantiekarte ein.



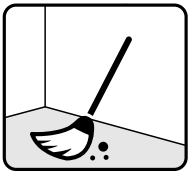
3. Bereiten Sie die Installation vor
Machen Sie ein Loch für die Installationsbox. Erstellen Sie als Nächstes einen Installationskanal zu der Stelle, an der der Bodensensor im Boden installiert werden soll.



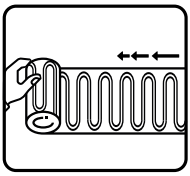
Montieren Sie das Schutzrohr für den Bodensensor. Stecken Sie dann den Bodentemperatursensor so hinein, dass das Ende des Sensors das Ende des Schutzrohrs erreicht. Setzen Sie dann den Führungsbügel auf das Rohr und setzen Sie ihn in die Nut ein.



Führen Sie die Stromkabel von der Hausinstallation, die Kabel des Bodensensors und dann die Box in das hergestellte Loch ein. Achten Sie darauf, die Drähte nicht zu beschädigen.

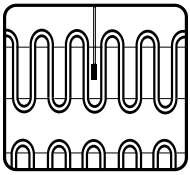


Reinigen Sie den Raum von Schmutz, gleichen Sie Unebenheiten aus und grundieren Sie die Bodenfläche anschließend mit einer Grundierung.



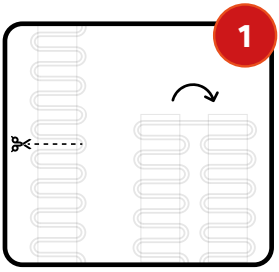
4. Installation der Matte
Rolle die Matte aus, warte etwa eine Stunde. Die Montage des Netzes erfordert eine vorläufige Begradigung.

Beginnen Sie mit dem Entfalten der Heizmatte anhand des zuvor vorbereiteten Designs.

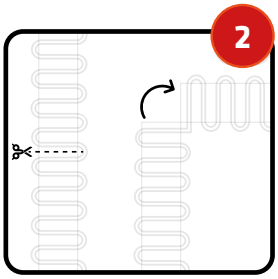


Breiten Sie an der Stelle, an der der Bodentemperatursensor installiert werden soll, die Matte so aus, dass sich der Sensor zwischen zwei Heizkabeln befindet.

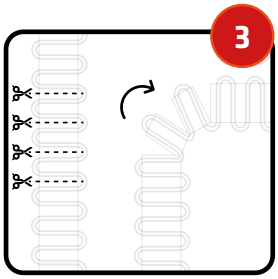
Es ist sehr wichtig, gleiche Abstände zwischen den Drähten einzuhalten. Der Abstand vom Sensor zur Wand muss ca. 40-60 cm betragen. Denken Sie an einen Abstand von etwa 10 cm zwischen der Heizmatte und senkrechten Wänden. Wenn es notwendig ist, die Heizmatte einzuwickeln, stellen wir drei Möglichkeiten vor, sie richtig zu entfalten.



Parallele Locke

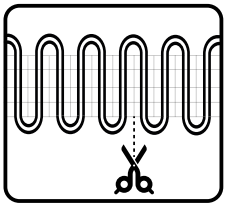


Locken im rechten Winkel

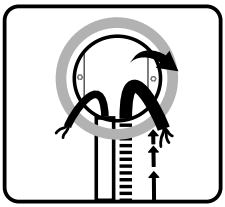


Mit weitem Bogen umwickeln

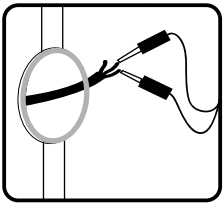
AUFMERKSAMKEIT! SIE KÖNNEN NICHT KURZES KABEL HEIZUNG!



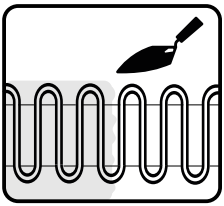
Das Formen der Heizmatte beinhaltet in jedem Fall das Schneiden des darunter liegenden Geflechts, ohne das Heizkabel zu stören.



Nach dem Auffalten der Matte nach Plan das Netzkabel in den Kabelkanal einführen und zur Box führen und entsprechend abschneiden.

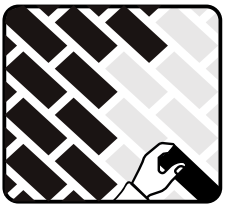


Führen Sie nach dem Führen der Drähte die zweite Widerstandsmessung (Widerstand) der Heizmatte durch. Tragen Sie das Ergebnis in die Garantiekarte ein.



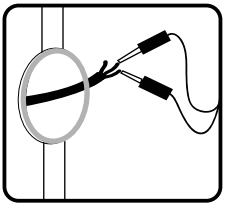
5. Versiegeln der Matte
Bedecken Sie die ungefaltete Matte auf dem Boden mit einer gleichmäßigen Schicht Klebemörtel, um die Heizkabel sorgfältig abzudecken.

Lassen Sie die vorgeklebte Heizmatte 24 Stunden trocknen. **HINWEIS:** Verwenden Sie nur zertifizierten elastischen Kleber für Fußbodenheizungen. Tragen Sie es mit einer Kunststoffkelle auf. KEINEN METALL-PAC VERWENDEN!

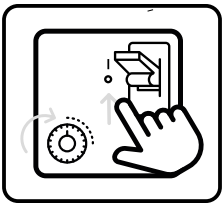


6. Fertigstellung des Bodens
Installieren Sie die Keramik, indem Sie die Fliesen mit besonderer Sorgfalt auf einer 5–8 mm dicken Leimschicht anordnen.

AUFMERKSAMKEIT! Die Fugen dürfen nicht mit scharfen Werkzeugen gereinigt werden, um die Heizkabel nicht zu beschädigen. **AUFMERKSAMKEIT!** Schneiden, falten oder brechen Sie die Fliesen nicht direkt auf dem Boden mit einer geklebten Heizmatte.



Nachdem der Boden fertig ist und der Kleber ausgehärtet ist, nehmen Sie eine dritte Messung des Widerstands (Widerstand) der Heizmatte vor. Tragen Sie das Ergebnis in die Garantiekarte ein.



7. Anschluss des Thermoregulators
Nehmen Sie den Anschluss des Temperaturreglers gemäß dem Diagramm in der Installationsanleitung des Temperaturreglers vor.

AUFMERKSAMKEIT! Der Anschluss der Heizmatte und des Temperaturreglers darf nur von einer Elektrofachkraft mit gültiger SEP-Qualifikation durchgeführt werden!

AUFMERKSAMKEIT! Die Installation muss durch einen Fehlerstromschutzschalter geschützt werden!

Installation einer elektrischen Fußbodenheizung

1. Die erste Inbetriebnahme sollte 25 Tage nach Fertigstellung der Heizschicht erfolgen.
2. Die erste Inbetriebnahme dauert 5 Tage. Am ersten Tag auf 19 °C einstellen. Erhöhen Sie dann die Temperatur jeden Tag um 1 °C, bis sie 24 °C erreicht.
3. Nach 5 Tagen ist die Heizungsanlage betriebsbereit.

Verantwortlichkeiten des Installateurs und des Benutzers

1. Beachten Sie die Bestimmungen dieser Montageanleitung und Empfehlungen.
2. Der Installateur, der die Heizmatte installiert, ist verpflichtet, dem Benutzer die Installationsanleitung zusammen mit einer ausgefüllten und unterschriebenen Garantiekarte auszuhändigen. Der Installateur ist verpflichtet, die SEP-Lizenznummer einzugeben und den tatsächlichen Plan für die Verlegung der Heizmatte zu erstellen.
3. Das Schrauben, Schneiden, Bohren, Schmieden und sonstige Bauarbeiten am Aufstellungsort der Heizmatte sind verboten.
4. Beim Austausch der Bodenkeramik können die Heizmatten beschädigt werden.
Für Schäden an den Heizmatten haftet die bauausführende Firma.
5. Denken Sie daran, keine festen Möbel auf die Heizfläche zu stellen. Verwenden Sie beim Aufbau von Möbeln Beine mit einer Höhe von min. 3cm.
6. Bedecken Sie den Boden nicht mit Teppichen.
7. Der Benutzer ist verpflichtet, die Installationsdokumentation und den Kaufbeleg aufzubewahren.
8. Entfernen Sie nicht die Markierungen - Etiketten auf den TERMOFOL-Heizmatten.

VORSICHT:

Die Einhaltung der oben genannten und erwähnten Empfehlungen bei Arbeiten im Zusammenhang mit der Installation der Heizmatte ist für die positive Prüfung und mögliche Ansprüche während der Garantiezeit von TERMOFOL-Heizmatten erforderlich.

25 LAT
YEARS
GWARANCJI NA MATY
WARRANTY ON THE MAT

ZESKANUJ I OBEJRZYJ MONTAŻ
SCAN TO WATCH INSTALLATION

www.termofol.com
biuro@termofol.pl
+48 (12) 376 86 00

TERMOFOL

HEIZMATTEN

TABELLE DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Modell	Heizfläche [m2]	Mattengröße Leistung	Leistung [m2]	Die Macht der Matte	Amp	Ohms	Spannung
TF-HM-150-05	0,5	0,5 x 1	150	75	0.35	601,2	230V
TF-HM-150-10	1	0,5 x 2	150	150	0.7	352,7	230V
TF-HM-150-15	1,5	0,5 x 3	150	225	1.0	235,1	230V
TF-HM-150-20	2	0,5 x 4	150	300	1.3	176,3	230V
TF-HM-150-25	2,5	0,5 x 5	150	375	1.6	141,1	230V
TF-HM-150-30	3	0,5 x 6	150	450	2.0	117,6	230V
TF-HM-150-35	3,5	0,5 x 7	150	525	2.3	100,8	230V
TF-HM-150-40	4	0,5 x 8	150	600	2.6	88,2	230V
TF-HM-150-45	4,5	0,5 x 9	150	675	2.9	78,4	230V
TF-HM-150-50	5	0,5 x 10	150	750	3.3	70,5	230V
TF-HM-150-60	6	0,5 x 12	150	900	3.9	58,8	230V
TF-HM-150-70	7	0,5 x 14	150	1050	4.6	50,4	230V
TF-HM-150-80	8	0,5 x 16	150	1200	5.2	44,1	230V
TF-HM-150-90	9	0,5 x 18	150	1350	5.9	39,2	230V
TF-HM-150-100	10	0,5 x 20	150	1500	6.5	35,3	230V
TF-HM-150-120	12	0,5 x 24	150	1800	7.8	29,4	230V
TF-HM-150-150	15	0,5 x 30	150	2250	9.8	23,5	230V
TF-HM-150-200	20	0,5 x 40	150	3000	13.04	17,63	230V

