



**LIKEWARM**

LIKEWARM®

T-Mat 100/150/ 200 Fűtőháló, Fűtőszőnyeg leírás



## **⚠ Biztonsági figyelmeztetések:**

A padlófűtési rendszer biztonsága és rendeltetésszerű üzemeltetése gondos tervezést és kivitelezést igényel. A nem rendeltetésszerű telepítése és használata a fűtőszőnyeg és alkatrészek sérülését okozhatja, valamint tűz- és balesetveszélyt idézhet elő. Tartsd be a leírt utasításokat.

- ⚠ Ne telepítsen, ha külső hőmérséklet 5 Celsius alatt van
  - ⚠ Mindig csinálgjon képeket a munkavégzés alatt
  - ⚠ Az elektromos fűtési rendszerek beépítését csak megfelelően felkészített és a beszerelésre jogosító igazolvánnyal rendelkező szakember végezheti.
  - ⚠ A fűtőkábelt tilos átvágni! Csak az üvegszövet hálót szabad vágni.
  - ⚠ A fűtőszőnyeget tilos rövidíteni. Maximum szükség esetén a hidegvéget lehet rövidíteni
  - ⚠ Tilos bármilyen éles szerszámmal ráütni, belefűrni, nyújtani, szegeket, csavarokat használni telepítés közben
  - ⚠ Beépített bútorok alá tilos tervezni
  - ⚠ Bármilyen hőforrástól pl.: melegvíz vezeték legalább 25mm távolságra kell elhelyezni
  - ⚠ Kizárólag villanyszerelő szakember kötheti a hálózatra
- ⚠ A fűtésrendszer átvételekor győződj meg a kitöltött garanciajegy kitöltésének helyességéről-ellenállásmérés, fektetési rajz, hivatalos szakképesített villanyszerelő általi kézzelgyel ellátott. Az elektromos fűtésrendszerek érintésvédelme megegyezik a háztartásban használt egyéb elektromos berendezések védelmével.
- ⚠ A fűtésrendszer üzemeltetése csak életvédelmi relével ellátott áramkörön engedélyezett. Az életvédelmi relé kiiktatása szigorúan tilos. Amennyiben nagy felületű fűtőrendszert alakítunk ki, célszerű több, akár helyiségenként egy-egy önálló életvédelmi relé alkalmazása. Ne állítsd üzembe a rendszert az aljzat / burkolat teljes száradásáig, ezen időszak a körülményektől függően, akár 4-6 hét is lehet. A padló kiszárítását nem lehet a fűtőrendszerek idő előtti beüzemelésével folytatni, mint fűtőháló, fűtőkábel meg nem száradt padloponban (önterülő aljzatkiegyenlítő) stb. rétegben való bekapcsolása.
- ⚠ A rendszert üzemeltető alapvető feladata és kötelessége felhívni az elektromos fűtéssel ellátott helyiségekben szerelési munkálatokat végző személy figyelmét az elektromos fűtésrendszerre, a munkálatok megkezdése előtt a fűtőáramkörök áramtalanítására, valamint a fűtésrendszer elemei sértetlenségének és épségének megőrzésére.
- ⚠ Amennyiben az ingatlan más személyek birtokába, használatába kerül, úgy feltétlenül tájékoztassa őket az elektromos fűtési rendszer sajátosságairól, biztonságos és hatékony üzemeltetésének szabályairól.

- ⚠ A fűtésrendszer meghibásodásának gyanúja esetén áramtalaníts, és haladéktalanul vedd fel a kapcsolatot a beszerelést végző cég szakembereivel.
- ⚠ Az elektromos fűtésrendszer hatékony működése a fűtött helyiség hőtechnikai adottságainak függvénye. Padlófűtés önálló fűtésenként csak olyan esetben alkalmazható, ha a hőleadó felület 29 °C-os hőmérséklete biztosítja a helyiség kifűtését. Más esetben kiegészítő fűtés kialakítása indokolt.
- ⚠ A hőt sugárzó fűtőfelületek estében a megfelelő működés elengedhetetlen feltétele az akadálymentes és optimális hőelvezetés. Az elektromos padlófűtési rendszerrel ellátott helyiségekben ügyelj arra, hogy a padlón huzamosabb ideig ne tárolj, ne felejts ott hőszigetelő tulajdonsággal rendelkező tárgyakat (vastag szőnyeg, matrac, stb.).
- ⚠ A padló hőleadását minden körülmények között biztosítani kell. A padlót átfúrni tilos és életveszélyes.
- ⚠ A hidegburkolatba ágyazott fűtési rendszerek esetén fűtési ciklusok indítását és azok programozását a hosszabb felfűtési idő figyelembe vétele mellett végezze. A felfűtési idő az aljzatbeton induló hőmérséklete és annak vastagsága (hőtárolókapacitás/hőtehetetlenség) függvényében hosszabb időt is igénybe vehet.
- ⚠ Telepítést kizárólag a helyi törvényi rendelkezések betartása mellett végezze el, amennyiben nincs tisztában a vonatkozó szabályokkal, abban az esetben a telepítést bízza szakemberre. A helytelen telepítés a garancia elvesztésével járhat.

#### **FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK, ALKALMAZÁSOK**

- elsődlegesen hidegburkolat alá elektromos padlófűtési rendszer részeként önterülő aljzatkiegyenlítővel történő beágyazással
- továbbá melegburkolatok alá (parketta, szőnyeg, vinyl padló) 10mm padlopon beágyazásban, ha alkalmas a burkolat padlófűtés kialakítására, ezt általában külön jelölik a terméken
- Megfelelő épületfizikai tulajdonságok mellett önálló fűtésenként is alkalmazható, valamint kiegészítő-temperáló fűtésre
- Méretek: 0.7-18 m<sup>2</sup>-ig, egységesen 50 cm széles tekercsek különböző hosszúságokban, 2.5 méter hidegvéggel rendelkeznek
- a fűtőkábelek egy öntapadó üvegszálal hálóra csatlakoznak
- minimális padlószintemeléssel kialakítható elektromos padlófűtési rendszer a fűtőszőnyeg 3,8mm vastagsága miatt
- T-Mat fűtőszőnyegek teljesítménye: 100w/m<sup>2</sup>, 150w/m<sup>2</sup>, 200w/m<sup>2</sup>

## Ellenállásmérés

Mérjen ellenállást a csatlakozóvégek között. A maximálisan megengedett eltérés -10% +10% között lehet. A földelés a csatlakozóvégek közötti ellenállás értéke ideális esetben végtelen. Amennyiben eltérő értéket kap, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

- ⚠ **Fontos információ:** A telepítés folyamán 4 alkalommal ellenőrizzük az ellenállást. Először a termék csomagolásának eltávolítása után, majd a fektetést követően. A csemperagasztó, vagy aljzatkiegyenlítő terítése után harmadik alkalommal, végül a burkolás befejeztével a termosztát és az elektromos bekötések elvégeztével mérj negyedik alkalommal ellenállást! A kapott eredményeknek, mind a négy esetben egyeznie kell, Amennyiben nem egyezik, vedd fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

## Műszaki specifikáció

Kábel típusa:	Dupla szigetelésű fűtőkábel / földelt, árnyékolt
Hálózati feszültség:	230V/50Hz
Teljesítmény:	100W/m <sup>2</sup> 150W/m <sup>2</sup> 200W/m <sup>2</sup>
Vezérlés	padlóérzékelő termosztáttal
Kábel átmérő:	3.8 mm
Fűtőszál szigetelés:	Fluoropolimer
Külső burkolatszigetelés:	PVC
Üzemi hőmérséklet:	+ 34 °C - +38 °C
Min. beszerelési hőmérséklet:	+ 5 °C
Csatlakozó vezeték:	Háromeres, földelt vezeték; Hosszúság: 2.5 m

## Típusok:

T-mat 100	T-mat 150	T-mat 200
230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
100w/m <sup>2</sup>	150w/m <sup>2</sup>	200w/m <sup>2</sup>
65C	65C	65C
egyoldalú bekötés	egyoldalú bekötés	egyoldalú bekötés

## Hőmérséklet szabályzó kiválasztása:

Minden padlófűtési rendszer esetén kötelező a padlószenzával rendelkező termosztát használata!

A termosztát köti össze a fűtőszőnyeget az elektromos hálózattal, és biztosítja, hogy a padló vagy a szoba levegőjének hőmérséklete a kívánt értéken maradjon.

1. A padló, érzékelés elengedhetetlen a túlmelegedési védelem miatt biztonsági okokból
2. Alap programozható és wifis modellek közül is lehet választani



## Telepítés



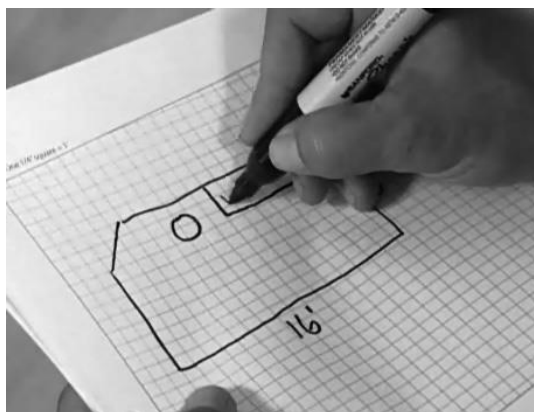
### Fontos információk:

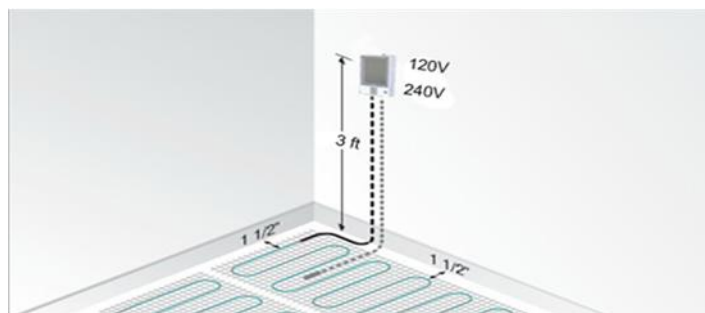
1. **Lépés: Tervezd meg papíron.** Készíts rajzot az elrendezésről. Tüntesd fel az összes szaniter és berendezés által lefedett területet (WC, kád, szekrény, zuhanyzó). Számold ki a fűtendő területet és jelöld ki a termosztát, valamint a padlószenzor helyét.



**Fontos információ:** A gyártó javasolja, hogy a telepítést, valamint a padlószenzor és a termosztát helyét fotóval dokumentáljuk

1. Mérd meg a telepítendő területet!
2. Válaszd ki a megfelelő méretű fűtőhálót, igény szerint segítenek szakembereink. A fűtőszőnyeget a kívánt alakúra szabad vágni a fűtőkábelek elvágása nélkül, így tetszés szerint bármilyen irányba elforgatható.
3. Készíts egy rajzot, vagy vázlatot, arról, ahogy szeretnéd elrendezni a terméket a szobába.
4. Jelöld ki a falon a termosztát helyét. A tápegység és a padló szenzor kábelnek, használj külön csatornát a vezetéknek.





Ábra: bekötési vázrajz

5. Alakítsd ki a termosztát helyét a falba, 65mm-es süllyesztett kötődobozt használj, hogy minden elférjen mögötte. A termosztáthoz-szerelvénydobozhoz háromvezetékes tápegységet csatlakoztass (fázis, nulla, földelés). Szabvány szerint, véd be a csatornákat a falba és a padlózatban kialakított mélyedésekben. A mélyedésnek legalább 50cm-re kell benyúlni a fűtendő területre. Két rugalmas védőcsövet kell bevezetni a szerelvénydoboz és a padló között. A termosztát helyét, praktikussági szempontból ajánlott a villanykapcsoló közelébe kialakítani. Ha szükséges pl.:(mágneskapcsolónak) csinálj még egy kötődobozt is a termosztát előtt.
6. Vezesd, a kötődobozba a vezetéket és alakítsd ki fixen a pontokat.
7. Véd a falba a két kábelcsatornát, de maximum 90 fokban hajlítható, ha szükséges használj csőhajlítót, vagy gége csövet. Fontos megtartani a cső ívességét. Ha végeztél rögzítsd a falba.
8. Vezesd be a kábelcsatornába a termosztát érzékelő szondáját, a cső végéig, ezt kell majd egy kicsit hosszabbra hagyni. A végét zárd le egy gumidugóval. Fontos, hogy a szonda vége, a fűtőháló közepén helyezkedjen el telepítéskor, két fűtőkábel közé essen! A fűtőszőnyeg hidegvégét a másik védőcső belsejébe kell vezetni a termosztáthoz.
9. Ellenőrizd a padló felületét, telepítés előtt, ha szükséges egyenlítsd ki.

#### **Aljzat előkészítése:**

Tisztítsd meg, vagy porszívózzad fel alaposan a padlót és távolítsál el minden a port és törmeléket, ami károsíthatja a fűtőkábelt. Győződjél meg a padló egyenletességéről és töltsd fel az esetleges repedéseket és egyenletlenségeket, a kábel sérülésének megakadályozása és a burkolat védelme érdekében.

11. A telepítés előtt száraz pormentes kell, hogy legyen a felület. Kötelező a seprés, porszívózás, tapadó réteg felvitele pl: Murexin D4 alapozó
  12. Az előre megrajzolt vázlat szerint induljunk el a kiindulási ponttól. A fűtőháló csak a megadott ponton vágható.
- Kizárólag a hálót, a kábelt elvágni szigorúan tilos!

- Rétegrend:
  - alapozó tapadóhíd
  - fűtőháló
  - aljzatkiegyenlítő réteg

csemperagasztó  
kerámia burkolat

Ha nincs aljzatszigetelés opcionálisan tehető be Dimat Építőlemez tábla különböző vastagságokban( 6,10,20,30,40,50 mm).



- ⚠ **Burkolás:** A burkolás előtt fontos ellenőrizzük a termosztát padló szenzorjának rögzítését. Az önterülő aljzatkiegyenlítő teljes magasságban fedje a fűtőkábelt. A fűtőkábel széleit célszerű csemperagasztóval leragasztani, hogy ne ússzon fel a padlón tetejére.

Ha egy helységeen belül több fűtőszőnyeget telepített, azokat párhuzamosan kösse össze, azonos jellel ellátott kábeleket ugyanabba a terminálba vezesse be a termosztát dobozba belül.

13. Mérjük meg az ellenállás értékeket és írjuk be a füzetbe. Ha minden rendben van, kössük be a hálózatba. A termosztát felprogramozását végezzük el.

## FŰTŐSZŐNYEG ELLENÁLLÁS MÉRÉSE

Ellenőrizd a rendszer ellenállását első alkalommal, jegyezze fel a mért értéket a jótállási jegyen. Az ellenállási értékek rögzítése később a garanciális probléma esetén lesz szükséges. Mérd le a továbbá a kék és barna, valamint a földelés közötti ellenállást, melynek végtelenített értéket kell adnia.

### Szigetelési ellenállás mérése:

Ez a teszt biztosítja a kábel elektromos szigetelésének sértetlenségét. Az alacsony érték azt jelzi, hogy a kábel sérült.

-Csatlakoztasd a földelés csatlakozóját a mérőműszer fekete vezetékhez, a másik két csatlakozót egyszerre a mérőműszer piros kábeléhez.

- Mérd meg a szigetelés ellenállását.
- Jegyezd fel ezeket az értékeket a jótállási jegyre.



### Fűtőszőnyeg ellenállás mérése:

- Állítsa a műszert 200 és 2000ohm közötti tartományba.

Csatlakoztassa a műszer kábeleit a kék és barna csatlakozókhoz.

- Hasonlítsa össze a kapott értékeket a táblázat értékeivel. A maximális eltérésnek a -5% és +10% közötti tartományban kell mozognia.
- A kapott értéket rögzítse a jótállási jegyre. Eltérés esetén forduljon a termék forgalmazójához.



### Érzékelő ellenállás teszt

A teszt a padlóérzékelő ellenállását méri.

- Állítsd a mérőműszert 200K ohm tartományba.
- Csatlakoztasd a műszer kábeleit a piros és a zöld csatlakozókhoz.
- Győződjél meg arról, hogy a kapott érték 9-25K ohm közötti értéket mutat. Végül jegyezze fel a kapott értékeket a jótállási jegyen.



A Dimat Kft. vásárlás dátumától számítva 10 év jótállást vállal a T-Mat fűtőkábelre.

### Jótállási feltételek

1. Jótállási igény abban az esetben érvényesíthető, ha



- a) a T-Mat fűtőszőnyeg telepítése a telepítési útmutatóban foglaltak szerint történt
  - b) a fűtőszőnyeg és a termosztát hálózati csatlakoztatását, ellenállásméréseit villanszerelő szakember végezte
  - c) rendelkezésre áll a hiánytalanul kitöltött jótállási jegy
  - d) rendelkezésre áll a fűtőszőnyeg vásárlását bizonyító eredeti nyugta
  - e) a fűtőszőnyeg áramellátását megszakítóval ellátott elektromos rendszer biztosítja
2. A jótállás nem érvényesíthető:
- a) mechanikai meghibásodás
  - b) nem megfelelő áramellátás okozta meghibásodás
  - c) a hatályos szabályok megsértésével történő hálózati csatlakoztatás okozta meghibásodás esetén.



**Megjegyzés:** Jótállási igényt a jótállási jegy és a vásárlását bizonyító eredeti nyugta bemutatása mellett nyújthat be a termék értékesítőjénél.

### **Jótállási jegy**

Őrizze meg a jótállási jegyet a jótállási időszak teljes 10 éves időtartama alatt. A jótállási időszak a vásárlás napján veszi kezdetét.

Telepítés helye:.....

Cím:.....

Irányítószám:.....

Település:.....

Számla sorszáma:.....

Fűtőkábel típusa:.....

### **A telepítést végző szakember tölti ki**

Keresztnév, vezetéknev (cégnév):.....

Cím:.....

Irányítószám:.....

Adószám:.....

E-mail cím:.....

Telefonszám:.....

Megjegyzés: a telepítést végző villanyszerelő szakember köteles a megvalósulási dokumentációt a felhasználó rendelkezésére bocsátani.

### **T-Mat elrendezési rajz**

<b>Mérési eredmények</b>		
T-Mat ellenállása	T-Mat lefektetése előtt	$\Omega$

	T-Mat lefektetése után	$\Omega$
	beágyazás után	$\Omega$
	burkolás után elektromos , termosztát bekötésekor	$\Omega$
T-Mat szigetelésének ellenállása	T-Mat lefektetése előtt	M $\Omega$
	T-Mat lefektetése után	M $\Omega$
	beágyazás után	M $\Omega$
	burkolás után elektromos , termosztát bekötésekor	M $\Omega$
Az árnyékolás folytonosságának ellenállás értéke 0,2 $\Omega$ alatt van	T-Mat lefektetése előtt	IGEN <input type="checkbox"/>
		NEM <input type="checkbox"/>
	T lefektetése után	IGEN <input type="checkbox"/>
		NEM <input type="checkbox"/>
	beágyazás után	IGEN <input type="checkbox"/>
		NEM <input type="checkbox"/>
burkolás után elektromos , termosztát bekötésekor	IGEN <input type="checkbox"/>	
	NEM <input type="checkbox"/>	

Dátum:

.....

Villanszerelő aláírása

Figyelmeztetés: A csatlakozókábel ellenállása nem térhet el a címkén megadott névértéktől +5%, -10% értékhatárnál nagyobb mértékben. A csatlakozókábel szigetelésének ellenállása 1000 V névleges feszültségű megaohmmérővel mérve nem lehet kisebb mint 50 M $\Omega$ .