

## A fűtőrács (Heating Rail)

### A fűtőrács műszaki adatai

Tanusítványok: CE, GOST, ISO9001 / ISO14001

Szabadalmazva: USA / JAPAN / OROSZORSZÁG / KOREÁ -ban

Tápellátás: CA 220 ~ 230 Volt (50 ~ 60 Hz)

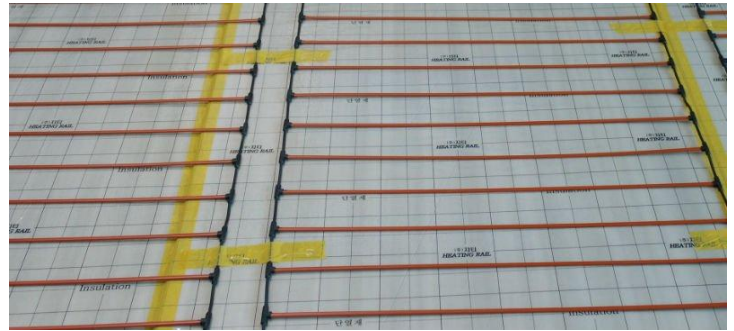
Felhasználás: padlófűtésre / mezőgazdaságban

Elektromos fogyasztás: 150 ~ 100 watt / fm (10 °C - 65 °C között), illetve 100 - 150 watt/0.83 m<sup>2</sup>

Maximális folytonos hőmérséklet: 65 °C

Anyagok: külső köpeny -> polipropilén, Fűtő elem: karbon vegyület & polipropilén

Fűtés: távoli-infravörös sugarakkal 90 %-ban



### A gyártó

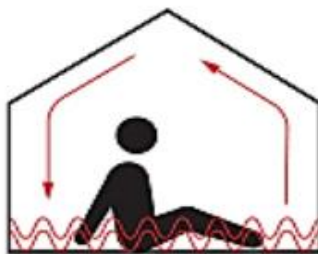
A koreai G Touch Co., Ltd. a gyártója ennek az új fajta elektromos padlófűtési anyagnak. Ők fejlesztették ki 7 évig tartó folyamatos kutatásokkal a ma már széles körben elterjedt egyedi fűtőrács előállításának technológiáját. A fűtőrács nemcsak hogy különböző szabadalmat szerzett az Amerikai Egyesült Államok, Japán, Oroszország, Kína és Dél-Koreában, hanem a koreai kormány kiváló közbeszerzési terméknek minősítette. Szóval a fűtőrács biztosítja a kormányzati hivatalok és korea katonai épületek fűtését 2009 óta. Egy nagyon fontos biztonságtechnikai tényező a fűtőrácsnál használatos dupla szigetelésű, vízálló vezeték, amely hiánya okozta eddig az elektromos padlófűtés problémáit. A fűtőrács könnyen telepíthető, a benne lévő szén-vegyület az egészségre nagyon jó hatású, hasznos távoli infravörös (8-14 mikrométeres hullámhossznyi) sugárzást generál.

A fűtőrács az ősi ondol padlófűtési technika modern kivitelezése, élettartama majdnem örök, nem okoz elektromágneses sugárzást, nem okoz levegőszennyezést, a porra érzékenyek kedvelik.



Far infrared radiant heat

Fűtés távoli infra sugarakkal



Convective heat

Konvekciós fűtés



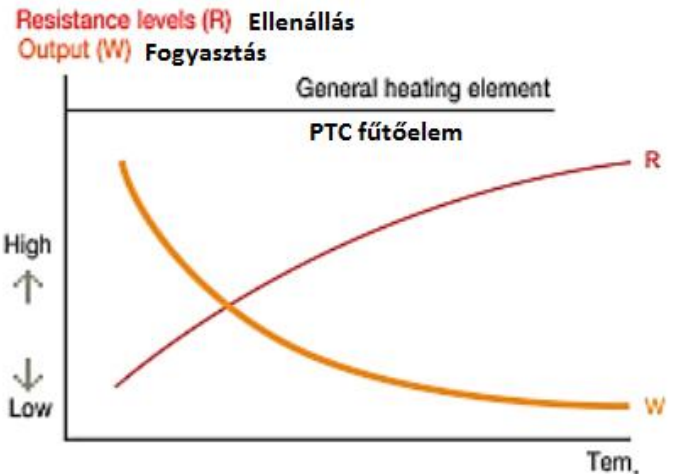
### Mit jelent a PTC (Positive Temperature Coefficient) funkció?

A PTC (pozitív hőmérsékleti együttható) jellemzőt az amerikai dr. Herman fedezte fel az 1950-es években. Ez a tulajdonság azt jelenti, hogy, bár a környezeti hőmérséklet emelkedik, a fűtőérték automatikusan csökken bizonyos mértékig. A PTC fűtőrácsnál nincs alkalmazva semmilyen fém alapú fűtőelem, mint például a nikkel-króm vonal.

Egy nano-vegyületből készül, amely a szén és vezetőképes anyagok - polietilén műanyagok - keveréke, és a fő tulajdonsága, hogy könnyen tágul és zsugorodik a hő hatására. Tehát, ha a hőmérséklet emelkedik a fűtőrács egy bizonyos részén, a benne lévő polietilén műanyag kitágul. Ez okozza a fűtőrács elektromos ellenállásának a növekedését, így a villamos energia fogyasztás csökken. Ezt a jelenséget Mágneses Kontrol Funkciónak nevezik (Magnetic Control Function). Ez a jellegzetesség nagyon hatékony a részleges túlmelegedést megakadályozásában is - a fűtőrács ebből kifolyólag nem generál több mint 70 Celsius fokot.

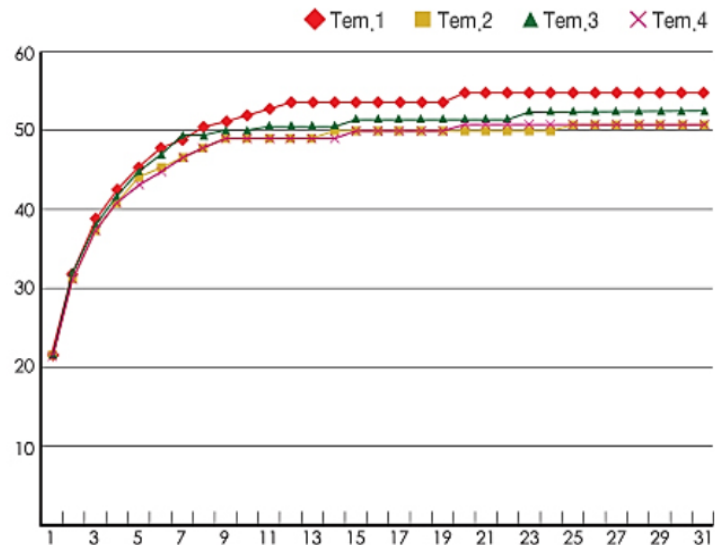
Tehát amikor a hőmérséklet alacsony, több hőt termel a fűtőrács, viszont kevesebbet a hőmérséklet emelkedésekor. Ezért viszont nem csak biztonságos hanem kevesebb elektromos áramot fogyaszt (energiatakarékos hatás). Tekintve, hogy a padló hőmérséklete különböző a szoba egyes részein, a hely hővesztése, a nedvességtartalma stb következményeként, viszont a fűtőrács PTC funkciója ezt kiegyenlíti. hogy Minden egyes része a fűtőrácsnak úgy működik, mintha saját termosztátja lenne, vagyis minimális

energiafelhasználással a padló egész területén azonos hőmérséklet biztosít. Egy ilyen intelligens funkció teszi a fűtőrácsot a leghatékonyabb elektromos padlófűtéssé.



**RHE heating element Electric power effect A fűtőrács elektromos teljesítőképessége**

Idő	Hő.1	Hő.2	Hő.3	Hő.4	Áram	Fogyasztás	
Time	Tem.1	Tem.2	Tem.3	Tem.4	Electric current	Electric	Change
Initial	12	12	12	12	73	16,1	0,0
1	23	23	23	23	62	13,6	15,1
2	32	31	32	31	54	11,9	26,0
3	39	37	38	37	50	11,0	31,5
4	43	41	42	41	48	10,6	34,2
5	46	44	45	43	47	10,3	35,6
6	48	45	47	45	45	9,9	38,4
7	49	47	49	47	45	9,9	38,4
8	51	48	49	48	44	9,9	39,7
9	51	49	50	49	44	9,7	40,0
10	52	49	50	49	44	9,7	40,0
11	53	49	51	49	44	9,7	40,0
12	53	49	51	49	44	9,7	40,0
13	54	49	51	49	44	9,7	40,0



**RHE Heating Rail Spec A fűtőrács műszaki specifikációja**

Model	Power Consumption	Size	Weight
RHE-330	200~500 W/3,3m <sup>2</sup>	Carbon bar : 830mm x 5mm Product : 830mm x 50M/Roll BOX : 920mm x 450mm x 400mm	22kg/Box

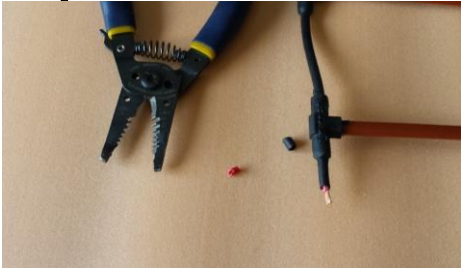
**RHE heating element Electric power comparison table Fogyasztás összehasonlító táblázat**

When operated for 7 hours on a 10 pyeong area, as of March 2014.

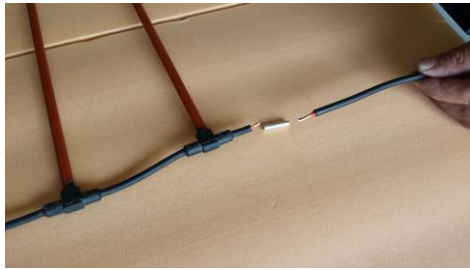
Classification	Energy price	Consumption (3,3m <sup>2</sup> )	Daily consumption	Monthly consumption	Automation ratio (30%)	Heating cost	Comparison index
RHE	86,5won/kwh	0,36kw	25,2kw	756kw	529kw	45,758won	100
Oil boiler	1,450won/L	0,086L	6,02L	180,6L	126,5L	183,425won	400
Gas boiler	940won/m <sup>3</sup>	0,075m <sup>3</sup>	5,25m <sup>3</sup>	157,5m <sup>3</sup>	110,3m <sup>3</sup>	103,719won	226
Film heating	86,5won/kwh	0,06kwh	42kw	1,260kw	882kw	76,293won	166

※ The RHE heating element consumes 0,49kw power initially and 0,36kw power in 30 minutes after operation, a reduced power.  
A tesztelt fűtőrács az elején 0.49 kw-ot fogyasztott, majd 30 perc után lecsökkent a fogyasztása 0.36 kw-ra

Telepítési útmutató



1.A csatlakozás előkészítése



2.A duplafalú rézkábel előkészítése



3.Összekötő csatlakozó és zsugorcső



4.A csatlakozó préselése



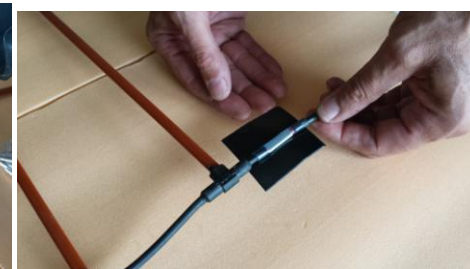
5.Préselt csatlakozó



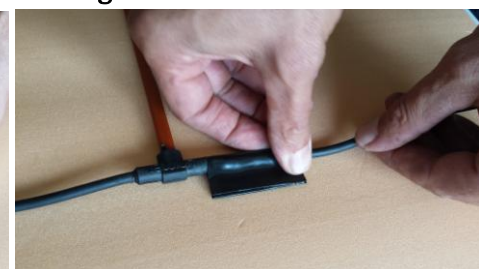
6.Zsugorcső



7.A zsugorcső melegítése



8.Bitumenes szigetelő réteg



9.A bitumenes szigetelő



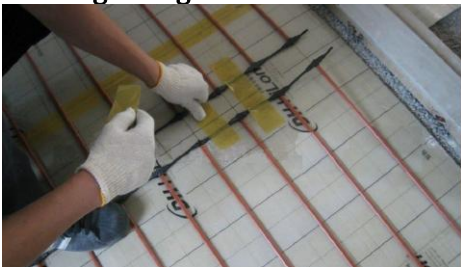
10.A végek szigetelése



11.A fűtőrács



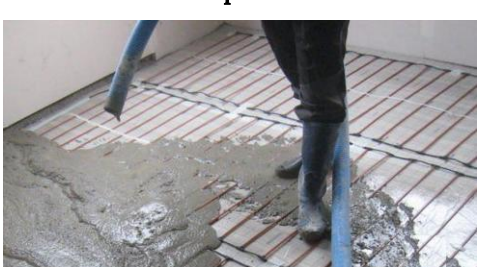
12. A fűtőrács telepítése.



13.A fűtőrács rögzítése



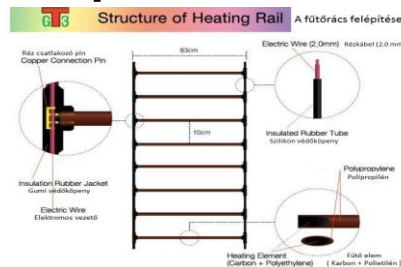
14.A padló lefedése



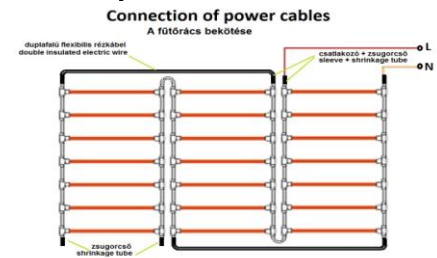
15.Az aljzatbeton



16.A fűtőrács telepítése



17. 17,A fűtőrács felépítése



18.A fűtőrács bekötése