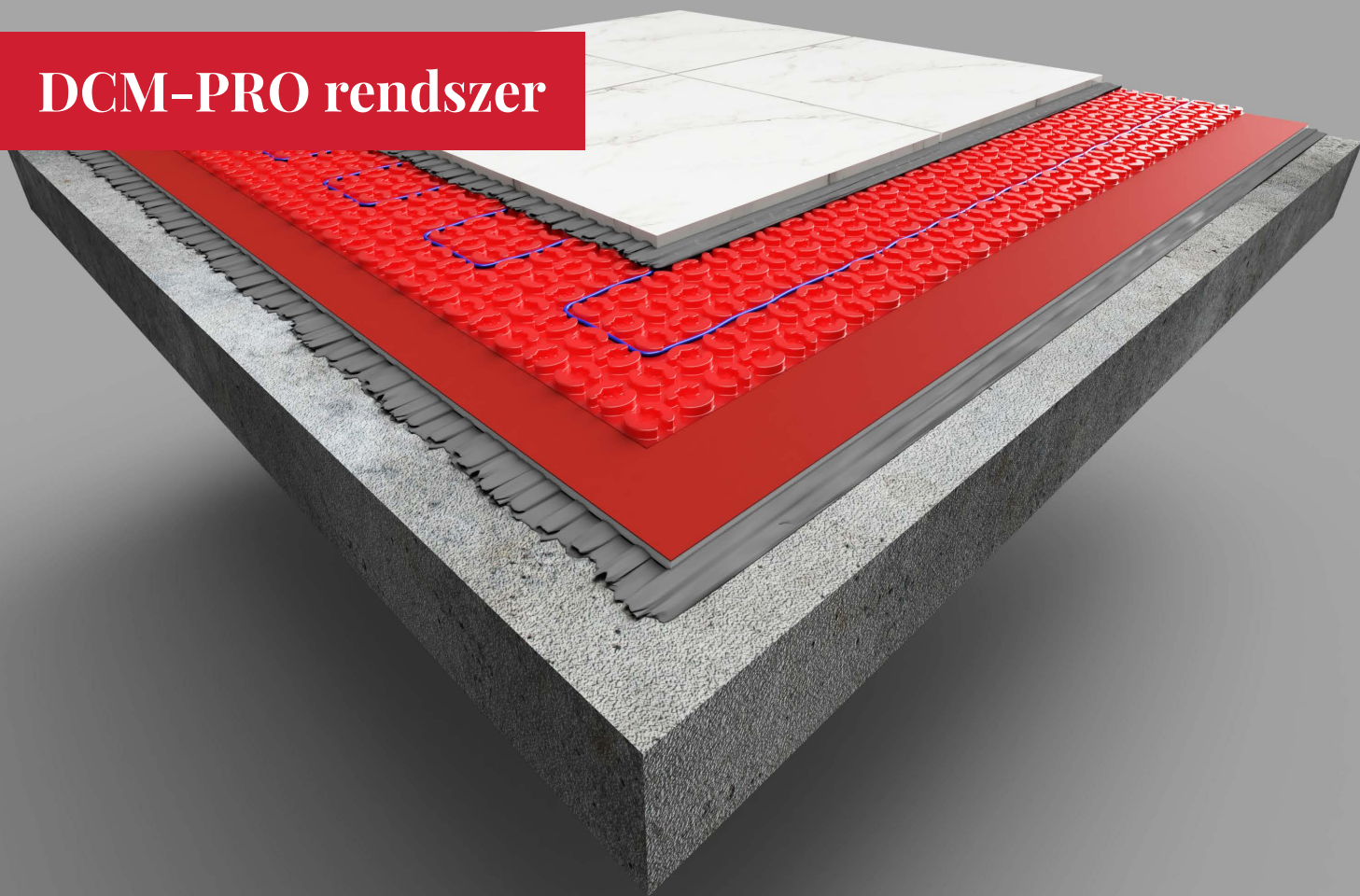


# DCM-PRO rendszer



## Különböző padlóburkolatokhoz

A csempe- és kőpadló alá tervezett DCM PRO más típusú padlóburkolatok, például vinil, szőnyeg és fa alá is beépíthető, ha a membránra először egy 10 mm-es réteg aljzatkiegyenlítőt helyezünk.

## Törés elleni védelem

A DCM-PRO *Peel and Stick* olyan ragasztót használ, amely lehetővé teszi a folyamatos mozgást, miközben biztonságosan kötődik az alátámasztó padlóhoz, alkalmazkodik az évszakos időjárási változásokhoz és elnyeli a feszültség okozta repedéseket, védve a padlóburkolatot.

## A leggyorsabban telepíthető fűtött leválasztó rendszer

A DCM-PRO *Peel and Stick* öntapadós aljával közvetlenül az aljzatra ragasztható, így nincs szükség csemperagasztó használatára, ami jelentősen csökkenti a szerelési időt.

## Változó hőteljesítmény

A standard (13,8 W/m) vagy alacsony teljesítményű (5,1 W/m) kábelek közül választhat, a rendszer 10 standard teljesítmény (41 W/m<sup>2</sup> - 225 W/m<sup>2</sup>) egyikének előállításához választható és telepíthető, így a rendszer hatékonyan igazítható a fűtendő helyiséghez.



## Áttekintés

A Warmup DCM-PRO egy elektromos padlófűtési rendszer, amely törésgátló védelmet nyújt a csempezett padlóburkolatoknak. A termékcsaládon belül kétféle alternatív tehermentesítő membrán létezik; az egyiket egy szabványos, nem szőtt vászonnal, a másikat pedig egy lehúzható és ragasztható ragasztóval látják el, amellyel a leggyorsabb megoldást kínálják az elektromos padlófűtés telepítéséhez.

A szabadalmaztatott membránok sokoldalú megoldást nyújtanak bármilyen fűtött padlóhoz, a lehúzható és ragasztható változat ideális a Warmup szigetelés vagy sima aljzat fölé történő gyors telepítéshez, míg a viles hátlappal ellátott változat jobban alkalmas durva és/vagy nedves felületekre.

Ha a DCM-PRO-t nem közvetlenül a csempe vagy kőpadló alatt használja, a rendszer 10 mm kiegyenlítő anyaggal való lefedése lehetővé teszi a különböző padlóburkolatok, többek között csempe, kő, vinil, fa és szőnyeg lerakását.

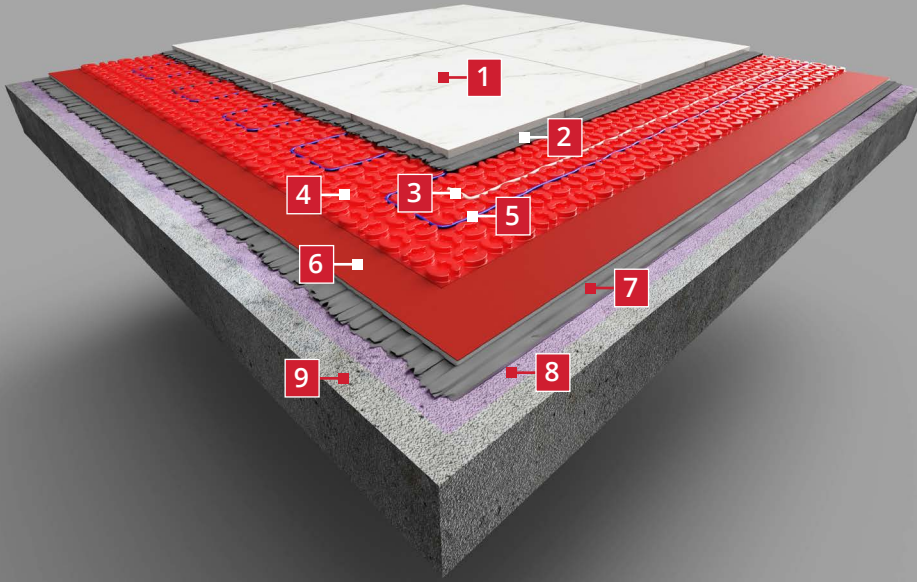
10 telepíthető rendszerteljesítmény áll rendelkezésre a szabványos és a kis teljesítményű kábelek használatával, így a DCM-PRO kiváló megoldás a modern energiatakarékos épületektől a régebbi, magasabb energiaigényű épületek fűtésére.

Az egyedi kasztellák lehetővé teszik, hogy a fűtőkábel pontosan a kívánt teljesítmény elérésének megfelelően legyen elhelyezve, a hőt elosztva a csemperagasztóban vagy kiegyenlítő masszán, hogy egyenletes hőeloszlást hozzon létre a padlón.

Az állítható kábelhelyezés egyszerű a tökéletes lefedés érdekében a teljes fűtött területre, a kábeljelzések, amelyek mutatják a maradék kábelméretet, és a kábeleket a rendszer lefedéséig a helyszíni forgalomtól védő burkolatok, mindezek miatt a DCM-PRO a telepítők kedvence.

# Tipikus padlófelépítés

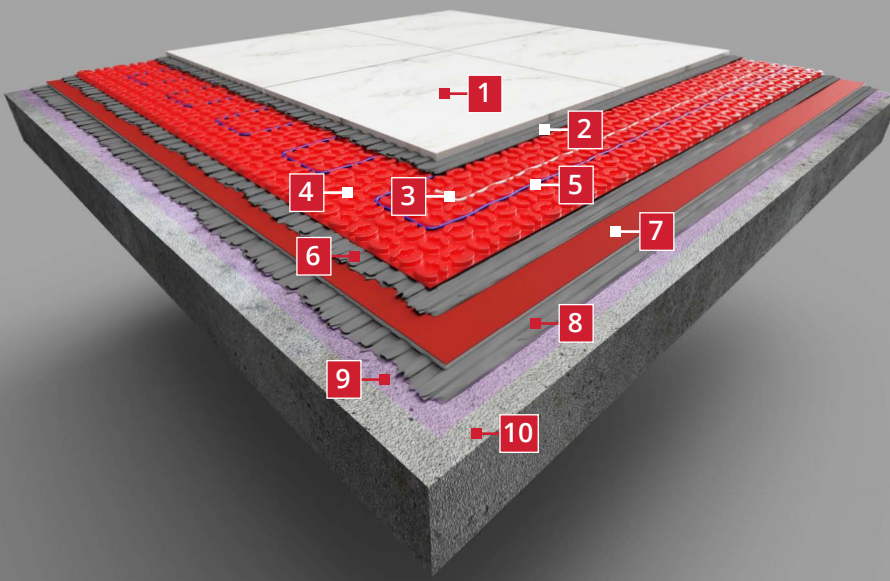
## Csempe padlóburkolatok - Húzza le és ragassza fel



- 1 **Csempe padlóburkolat**
- 2 **Flexibilis csemperagasztó**
- 3 **Padlóérezékelő**  
*Ragassza az érzékelőt az aljzatra. Ne ragassza át az érzékelő hegyét!*
- 4 **Leválasztó membrán ragasztós hátlappal**  
*Nyomást gyakoroljon a membránra, hogy biztosítsa a biztonságos kötést az aljzathoz*
- 5 **Fűtőkábel**  
*Semmiképp se vágja el!*
- 6 **Warmup Ultralight (opcionális)**  
*A Warmup Ultralight hozzáadása a DCM-PRO alá segíthet javítani a rendszer reakcióidejét, különösen esztrich vagy beton fölé történő beépítés esetén*
- 7 **Rugalmas csemperagasztó (opcionális)**  
*Warmup Ultralight telepítése esetén szükséges*
- 8 **Warmup alapozó**  
*Az alapozási követelményeket lásd a csemperagasztó gyártójának utasításaiban*
- 9 **Előre szigetelt aljzat SR1 felületi egyenletességgel\***

\* Az opcionális Warmup Ultralight beépítése esetén az aljzatra vonatkozó követelményeket a beépítési kézikönyvben találja.

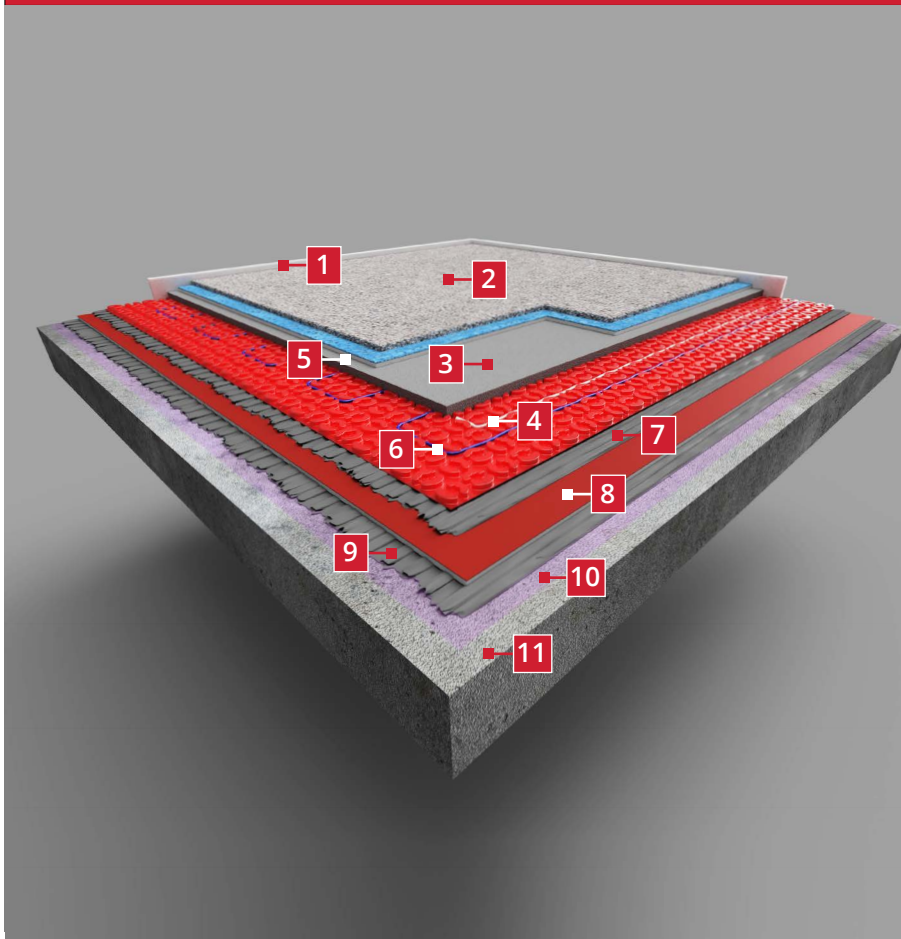
## Csempézett padlóburkolatok - Filc



- 1 **Csempe padlóburkolat**
- 2 **Flexibilis csemperagasztó**
- 3 **Padlóérezékelő**  
*Ragassza az érzékelőt az aljzatra. Ne ragassza át az érzékelő hegyét!*
- 4 **Leválasztó membrán filc hátlappal**  
*Nyomást kell gyakorolni a membránra, hogy biztos legyen a ragasztóhoz való biztonságos kötés*
- 5 **Fűtőkábel**  
*Semmiképp se vágja el!*
- 6 **Flexibilis csemperagasztó**  
*Szükséges, ha filchátlappal ellátott leválasztó membránt szerel fel*
- 7 **Warmup Ultralight (opcionális)**  
*A Warmup Ultralight hozzáadása a DCM-PRO alá segíthet javítani a rendszer reakcióidejét, különösen esztrich vagy beton fölé történő beépítés esetén*
- 8 **Rugalmas csemperagasztó (opcionális)**  
*Warmup Ultralight telepítése esetén szükséges*
- 9 **Warmup alapozó**  
*Az alapozási követelményeket lásd a csemperagasztó gyártójának utasításaiban*
- 10 **Előre szigetelt aljzat SR1 felületi egyenletességgel\***

\* Az opcionális Warmup Ultralight beépítése esetén az aljzatra vonatkozó követelményeket a beépítési kézikönyvben találja.

## Minden padlóburkolat



- 1 Dilatációs csík**
  - 2 Padlóburkolat**
  - 3 10 mm-es kiegyenlítő keverék**  
Az alkalmazott kiegyenlítő keveréknek kompatibilisnek kell lennie az elektromos padlófűtéssel. A kiegyenlítő anyagot egy rétegben kell felhordani.
  - 4 Padlóérzékelő**  
Ragassza az érzékelőt az aljzatra. Ne ragassza át az érzékelő hegyét!
  - 5 Leválasztó membrán**  
Nyomást kell gyakorolni a membránra, hogy biztos legyen a ragasztóhoz való biztonságos kötés
  - 6 Fűtőkábel**  
Semmiképp se vágja el!
  - 7 Flexibilis csemperagasztó**  
Szükséges, ha filc hátlappal ellátott leválasztó szőnyeget szerel fel.
  - 8 Warmup Ultralight (opcionális)**  
A Warmup Ultralight hozzáadása a DCM-PRO alá segíthet javítani a rendszer reakcióidejét, különösen esztrich vagy beton fölé történő beépítés esetén
  - 9 Rugalmas csemperagasztó (opcionális)**  
Warmup Ultralight telepítése esetén szükséges
  - 10 Warmup alapozó**  
Az alapozási követelményeket lásd a csemperagasztó gyártójának utasításaiban
  - 11 Előre szigetelt aljzat SR1 felületi egyenletességgel\***
- \* Az opcionális Warmup Ultralight beépítése esetén az aljzatra vonatkozó követelményeket a beépítési kézikönyvben találja.

## Műszaki adatok

### Warmup DCM-PRO kábel

<b>Termékkód</b>	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO alacsony teljesítmény)	<b>Kábelköpeny</b>	Kék (DCM-PRO), Zöld (DCM-PRO alacsony teljesítményű)
<b>Bekötő vezeték hossz</b>	3,0 m hosszú hidegvég Lapos, 2 eres kábel földeléssel	<b>IP-besorolás</b>	X7
<b>Működési feszültség</b>	230 V AC $\pm 15\%$ , 50 Hz	<b>Belső/külső szigetelés</b>	ETFE / PVC
<b>Kimeneti teljesítmény</b>	(3 kasztelláció - 90 mm) DCM-C: 150 W/m <sup>2</sup> ; DCM-C-LW: 55 W/m <sup>2</sup>	<b>Földvédelem</b>	Fűtőszálat körülvevő földelőfonat
<b>Fűtőmagok</b>	Kétmagos, többszálás fűtőelem	<b>Min. telepítési hőmérséklet</b>	-10 °C
<b>ASTM C627</b>	Átlátános felhasználás	<b>Távolság</b>	60 mm / 90 mm / 120 mm

### Warmup DCM-PRO membrán

<b>Termékkód</b>	DCM-F-X (vlies) / DCM-PS-X (lehúzható és ragasztható)	<b>Szín</b>	Piros
<b>Méretetek</b>	1040 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (1 m <sup>2</sup> -es lemezfedettség) / 15300 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (15 m <sup>2</sup> -es tekercs)	<b>Összetétel</b>	Polipropilén membrán filces / öntapadó hátlappal

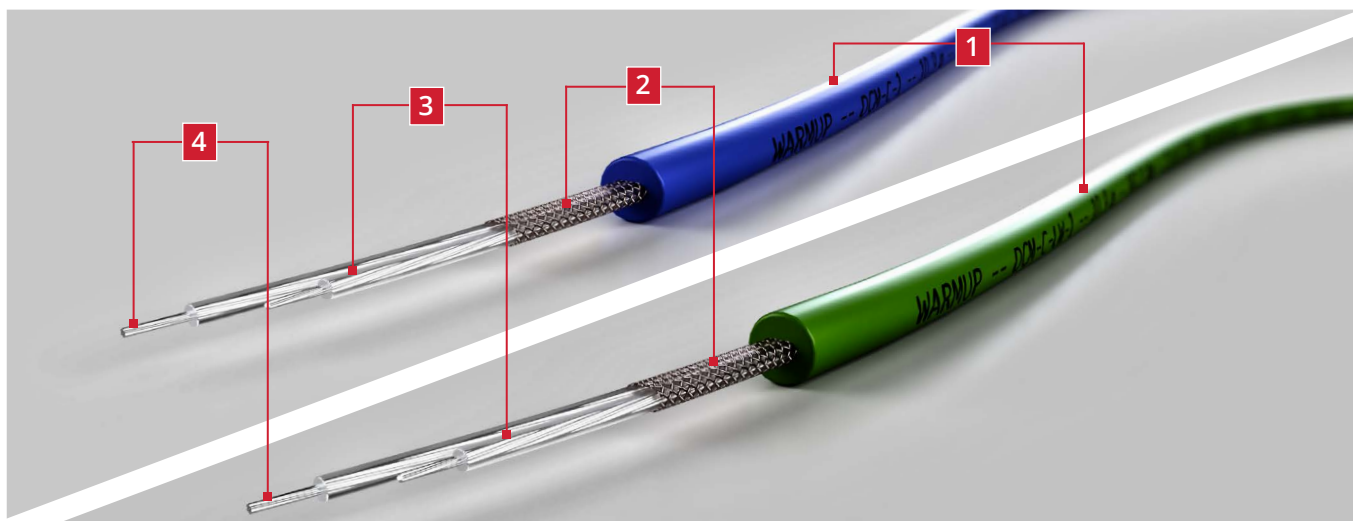
## DCM-PRO kábel

Termékkód	Teljesítmény (W)	Áramfelvétel (A)	Ellenállás (Ω)	Ellenállás (Ω)	Vezeték hossz (m)	Fűtött terület különböző távolságoknál, m <sup>2</sup>				
						Kasztellációk				
						2	2/3	3	3/4	4
60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm						
225 W/m <sup>2</sup>	~180 W/m <sup>2</sup>	150 W/m <sup>2</sup>	~130 W/m <sup>2</sup>	112,5 W/m <sup>2</sup>						
DCM-C-1	150	0,7	352,7	335,0 - 370,3	10,9	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-1,5	225	1,0	235,1	223,3 - 246,9	16,3	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-2	300	1,3	176,3	167,5 - 185,1	21,8	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-2,5	375	1,6	141,1	134,1 - 148,2	27,2	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-3	450	2,0	117,6	111,7 - 123,5	32,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-3,5	525	2,3	100,8	95,8 - 105,8	38,1	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-4	600	2,6	88,2	83,8 - 92,6	43,5	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-4,5	675	2,9	78,4	74,5 - 82,3	49,0	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-5	750	3,3	70,5	67,0 - 74,0	54,4	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-6	900	3,9	58,8	55,9 - 61,7	65,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-7	1050	4,6	50,4	48,0 - 52,9	76,2	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-8	1200	5,2	44,1	42,0 - 46,3	87,1	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-9	1350	5,9	39,2	37,2 - 41,2	98,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-10	1500	6,5	35,3	33,5 - 37,1	108,8	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-12	1800	7,8	29,4	27,9 - 30,9	130,6	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-14	2100	9,1	25,2	23,9 - 26,5	152,4	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-16	2400	10,4	22,0	20,9 - 23,1	174,1	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

## DCM-PRO alacsony teljesítményű kábel

Termékkód	Teljesítmény (W)	Áramfelvétel (A)	Ellenállás (Ω)	Ellenállás (Ω)	Vezeték hossz (m)	Fűtött terület különböző távolságoknál, m <sup>2</sup>				
						Kasztellációk				
						2	2/3	3	3/4	4
60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm						
82,5 W/m <sup>2</sup>	~66 W/m <sup>2</sup>	55 W/m <sup>2</sup>	~47 W/m <sup>2</sup>	41,3 W/m <sup>2</sup>						
DCM-C-LW-1	55	0,2	961,8	913,7 - 1009,9	10,9	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-LW-1,5	83	0,4	641,2	609,1 - 673,3	16,3	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-LW-2	110	0,5	480,9	456,9 - 505,0	21,8	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-LW-2,5	138	0,6	384,7	365,5 - 404,0	27,2	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-LW-3	165	0,7	320,6	304,6 - 336,6	32,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-LW-3,5	193	0,8	274,8	261,1 - 288,6	38,1	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-LW-4	220	1,0	240,5	228,4 - 252,5	43,5	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-LW-4,5	248	1,1	213,7	203,1 - 224,4	49,0	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-LW-5	275	1,2	192,4	182,7 - 202,0	54,4	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-LW-6	330	1,4	160,3	152,3 - 168,3	65,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-LW-7	385	1,7	137,4	130,5 - 144,3	76,2	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-LW-8	440	1,9	120,2	114,2 - 126,2	87,1	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-LW-9	495	2,2	106,9	101,5 - 112,2	98,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-LW-10	550	2,4	96,2	91,4 - 101,0	108,8	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-LW-12	660	2,9	80,2	76,1 - 84,2	130,6	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-LW-14	770	3,4	68,7	65,3 - 72,1	152,4	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-LW-16	880	3,8	60,1	57,1 - 63,1	174,2	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

# Kábel felépítés





- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Külső szigetelés: PVC            |
| 2 | Fűtőmagot körülvevő földelőfonat |
| 3 | ETFE belső szigetelés            |
| 4 | Kétmagos, többszálás fűtőelem    |

# Kábelválasztás

Amikor a DCM-PRO-t egy helyiség vagy ingatlan elsődleges fűtési rendszereként választja, fontos, hogy a rendszer teljesítményét a tervezett hőterheléshez igazítsa.

Az alábbi táblázat a DCM-PRO beépített teljesítményét ajánlja különböző tervezési hőterhelésekhez, amikor a DCM-PRO-t egy szabványos csempézett padló alá, Warmup Ultralightra, előre szigetelt aljzatra szerelik.

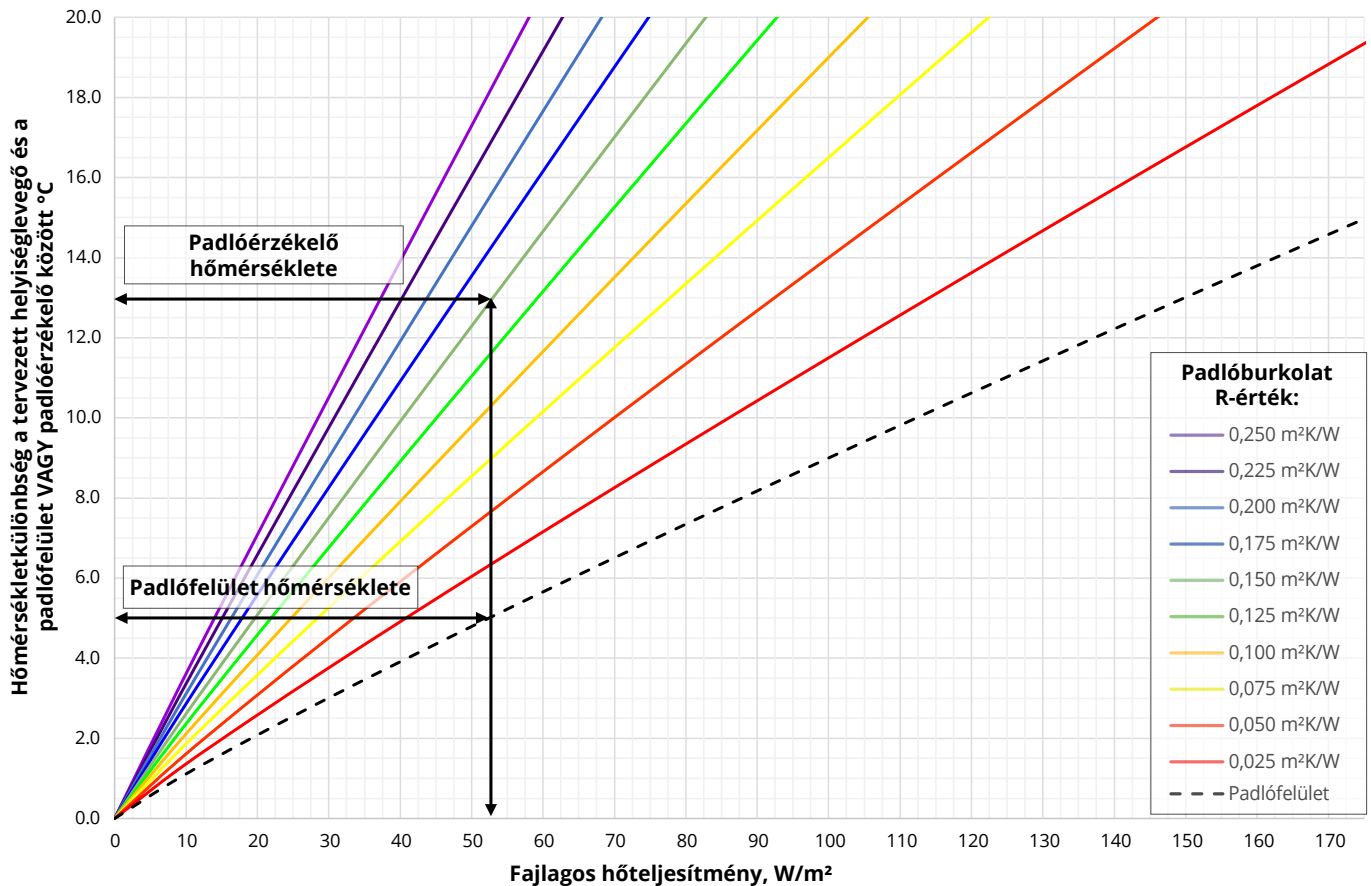
A táblázat tartalmazza az érzékeny padlók fűtéséhez szükséges teljesítményt, ha az aljzat eléggé szigetelt ahhoz, hogy a lefelé irányuló hőveszteséget a tervezett hőterhelés legfeljebb 10%-ára korlátozza.

Tartomány	Beépített teljesítmény	Fűtőkábel távolsága	Tervezett hőterhelés
<b>Standard teljesítmény</b> 	225,0 W/m <sup>2</sup>	2	≤ 119 W/m <sup>2</sup>
	180,0 W/m <sup>2</sup>	2-3	≤ 95 W/m <sup>2</sup>
	150,0 W/m <sup>2</sup>	3	≤ 78 W/m <sup>2</sup>
	128,6 W/m <sup>2</sup>	3-4	≤ 69 W/m <sup>2</sup>
	112,5 W/m <sup>2</sup>	4	≤ 56 W/m <sup>2</sup>
<b>Alacsony teljesítmény</b> 	82,5 W/m <sup>2</sup>	2	≤ 48 W/m <sup>2</sup>
	66,0 W/m <sup>2</sup>	2-3	≤ 38 W/m <sup>2</sup>
	55,0 W/m <sup>2</sup>	3	≤ 29 W/m <sup>2</sup>
	47,1 W/m <sup>2</sup>	3-4	≤ 24 W/m <sup>2</sup>
	41,3 W/m <sup>2</sup>	4	≤ 23 W/m <sup>2</sup>

Közvetlenül esztrichre vagy beton aljzatra történő, Warmup szigetelés nélküli beépítés esetén a rövidebb felfűtési idő miatt mindig 225 W/m<sup>2</sup> ajánlott.




# Rendszer teljesítmény

## Padlóérezkelő beállítása a célzott hőteljesítményhez

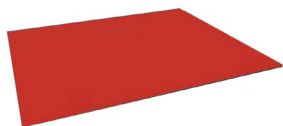


A fenti grafikon segítségével meg lehet kapni egy eUFH rendszer fajlagos hőteljesítményét a tervezett helyiség levegő-hőmérséklet és a padlófelület vagy a padlószensor hőmérséklete közötti hőmérséklet-különbség alapján padlóburkolatonként.

A fenti példa azt mutatja, hogy 20 °C-os tervezési helyiség levegőhőmérséklet és 25 °C padlófelületi hőmérséklet esetén. Az 5 °C-os hőmérséklet-különbség alapján a kapott hőteljesítmény 52,5 W/m² lenne 0,150 m²K/W alapján (1,5 Tog) padlóburkolat a padlóérezkelőt 33 °C-ra kell állítani, hogy elérje ezt a hőteljesítményt.

-  A tervezett padlófelület hőmérséklet-különbsége nem lehet lakásban több mint 9 °C, lakatlan területen 15 °C.
-  A hőteljesítményt a padlóburkolat ellenállása és a 40 °C-os maximális szonda beállítása korlátozza.
-  A padlóburkolat vagy a ragasztó hőmérsékletkorlátjai hátrányosan korlátozhatják a tervezett hőteljesítményt.

# Anyagok



## Warmup Ultralight (opcionális) - WCI-6 / WCI-16

A Warmup Ultralight alkalmazása javítja a rendszer reakcióidejét, különösen esztrichre vagy betonra történő szereléskor. Ezenkívül jobb hőterjedést és leválasztást biztosít.



## Warmup 6iE - 6iE-01-OB-DC / 6iE-01-CW-LC

A világ első padlófűtési termosztátja okostelefonos érintőképernyővel, amely könnyed vezérlést biztosít. Az internethez WiFi-n keresztül csatlakoztatva okostelefonról, táblagépről vagy számítógépről, valamint saját érintőképernyős felületről vezérelhető. Automatikusan működik; megtanulja az Ön rutinjait és helyét az okostelefonjával folytatott háttérkommunikáció révén. Ezt a tudást felhasználva javaslatokat tesz az energiamegtakarításra.



## Warmup Element - ELM-01-WH-RG / ELM-01-OB-DC

A Warmup Element WiFi termosztátját az egyszerűség és a stílusos funkcionalitás szem előtt tartásával tervezték. Energiatakarékos fűtésszabályozást biztosít minden Warmup padlófűtéshez. Az intelligens technológiát az egyszerű, modern dizájnnal ötvöző Element WiFi termosztát tökéletes, sokoldalú eszköz a Warmup fűtési rendszerek vezérlésére.



## Warmup alapozó - ACC-PRIMER

Használatra kész, kötést fokozó és oldószermentes egykomponensű alapozó nedvszívó és nem nedvszívó padlók és falak előkészítésére felületfűtéssel vagy anélkül.



## Warmup peremszalag - DCM-E-25

Kiváló minőségű habszivacs peremszalag, amely lehetővé teszi a kész padlószint és a falak közötti differenciális mozgást a DCM-PRO rendszer feletti önterülő kiegyenlítéskor.

## 3 rétegű vízálló szalag - DCM-T-50 / DCM-R-I / DCM-R-E

Speciális 3 rétegű szalag vékony nem szőtt vliésből és rugalmas membránból. Belső és külső előformázott sarkok is kaphatók.

## Mapei Ultraplan Renovation Screed 3240 - ACC-SELFLEVEL

Szálerősítésű kiegyenlítő keverék meglévő padlók felújítására, kereskedelmi és háztartási alkalmazásokban egyaránt. Új vagy meglévő beton, esztrich, kő, terrazzo és kerámia burkolólapok, régi és új fapadlók, padlólapok, faforgácslapok, rétegelt lemezek, parketták belső kiegyenlítésére, simítására és kitöltésére használható 3-40 mm közötti vastagságkülönbségek esetén. alátétként olyan padlóburkolatokhoz, mint a csempe, kő, vinil, szőnyeg és fapadló.

# Kapcsolat

## Warmup Magyarország

www.warmup.hu  
hu@warmup.com

T: 06 1 701 3937

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE