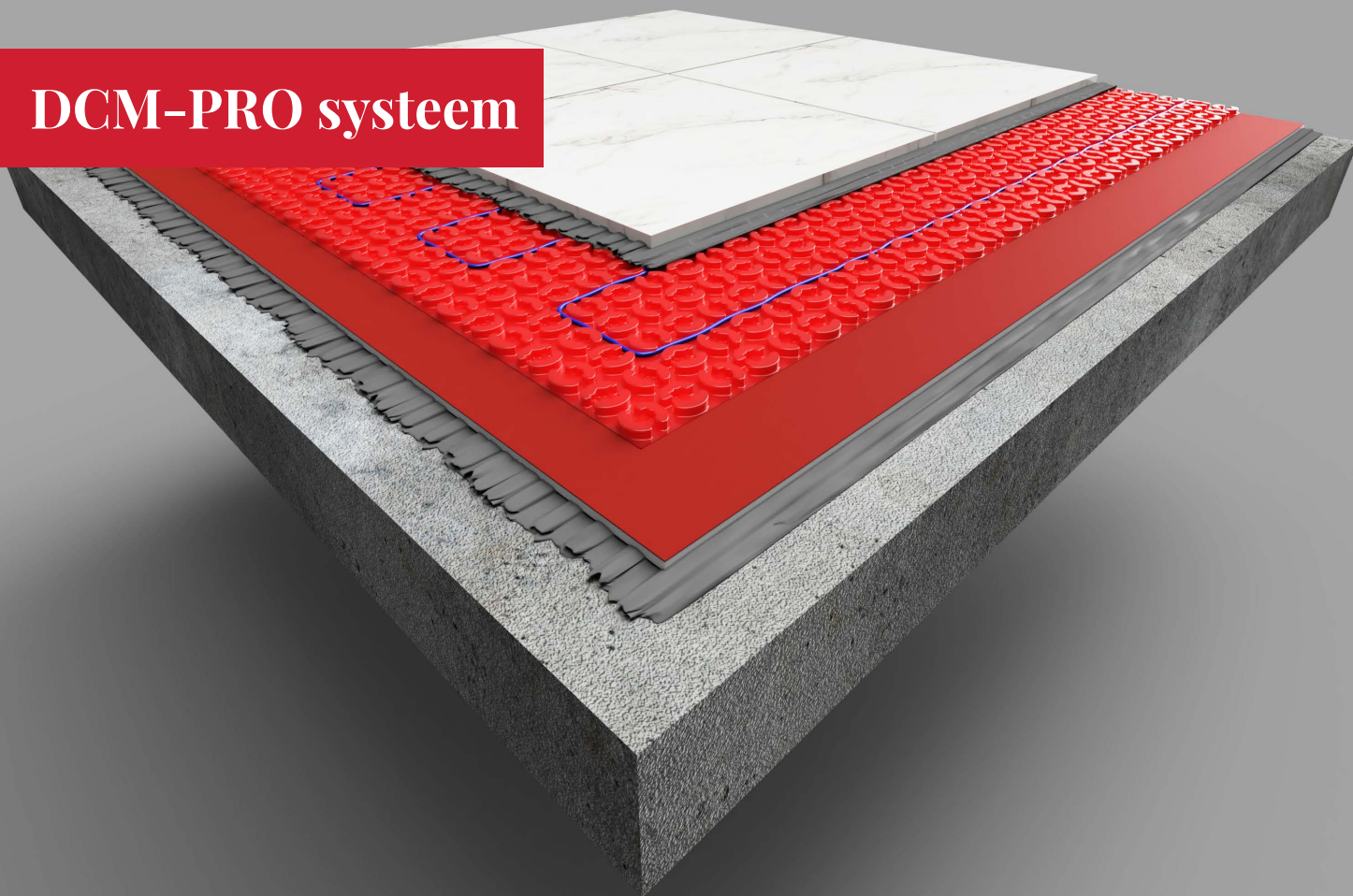


DCM-PRO systeem



Bescherming tegen breuken

DCM-PRO *Peel and Stick* maakt gebruik van lijm die continue beweging mogelijk maakt terwijl het stevig aan de ondersteunende vloer blijft zitten, zich aanpast aan seizoensgebonden weersveranderingen en spanningsscheuren opvangt, waardoor de vloerafwerking wordt beschermd.

Voor verschillende vloerafwerkingen

De DCM PRO is ontworpen voor gebruik onder tegel- en stenen vloeren, maar kan ook onder andere vloertypes worden geïnstalleerd, waaronder vinyl, pvc, gietvloer, tapijt en hout, door eerst een 10 mm dikke laag egalisatiemiddel op het membraan aan te brengen.

Snel te installeren verwarmd ontkoppelingssysteem

DCM-PRO *Peel and Stick* kan met zijn zelfklevende onderkant rechtstreeks op de ondervloer worden aangebracht, zodat er geen tegelijm onder hoeft te worden gebruikt en de installatietijd dus aanzienlijk wordt verkort.

Variabele warmteafgifte

Keuze uit standaard (13,8 W/m) of laag wattage (5,1 W/m) kabels, het systeem kan worden geselecteerd en geïnstalleerd om een van de 10 standaard vermogens te produceren (41 W/m² - 225 W/m²), waardoor het systeem efficiënt kan worden afgestemd op de ruimte die het verwarmt.



Overzicht

Warmup DCM-PRO is een elektrisch vloerverwarmingssysteem dat bescherming biedt tegen breuk van tegelvloeren. Er zijn twee alternatieve ontkoppelingssystemen in het assortiment; de ene is voorzien van een standaard vlies, de andere van een peel-and-stick kleeflaag.

De gepatenteerde membranen bieden een veelzijdige oplossing voor de peel and stick versie is ideaal voor een snelle installatie over Warmup isolatie of gladde ondervloeren, terwijl de versie met vliesrug beter geschikt is voor ruwe en/of vochtige ondergronden.

Als DCM-PRO niet direct onder een tegel of stenen vloerafwerking wordt gebruikt, kan het systeem met 10 mm egalisatiemiddel worden bedekt, zodat er een verscheidenheid aan vloerbedekkingen overheen kan worden gelegd, waaronder; tegels, steen, vinyl, pvc, gietvloer, hout en tapijt.

Er zijn 10 te installeren systeemvermogens, met gebruik van de standaard en lage wattage kabels, waardoor DCM-PRO een uitstekende oplossing is voor het verwarmen van gebouwen, van moderne energiezuinige gebouwen tot oudere gebouwen met hogere energie-eisen.

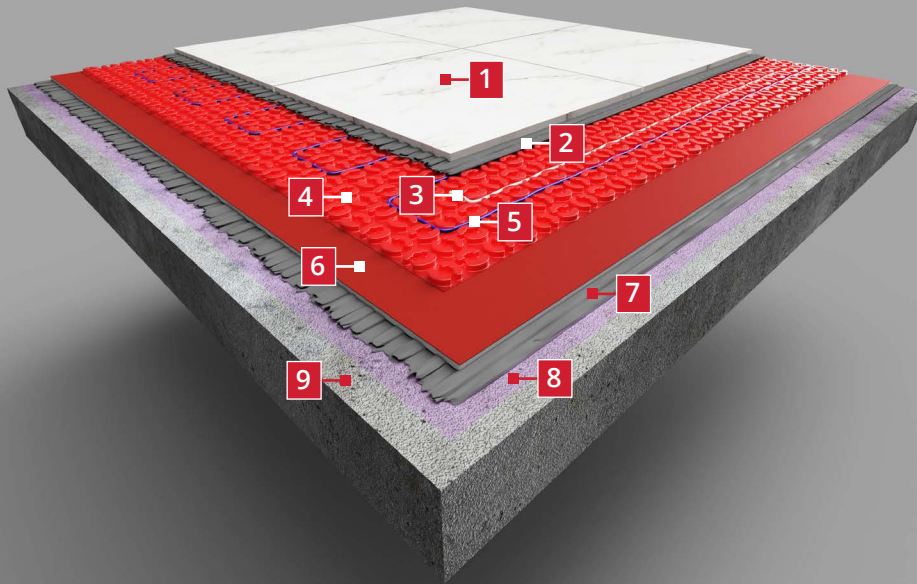
Dankzij de unieke castellaties kan de verwarmingskabel zo worden geplaatst dat het beoogde vermogen wordt bereikt, waarbij de warmte door de tegelijm of het egalisatiemiddel wordt verspreid, zodat een gelijkmatige warmteverdeling over de vloer ontstaat.

Het gemak van de aanpasbare plaatsing van de kabels om het volledige verwarmde gebied perfect te bedekken, kabelmarkeringen die de resterende kabelhoeveelheid aangeven en castellaties die de kabel afschermen van het bouwverkeer tot het systeem bedekt is, maken samen waarom DCM-PRO de favoriet is van installateurs.

Warmup

Typische vloeropbouw

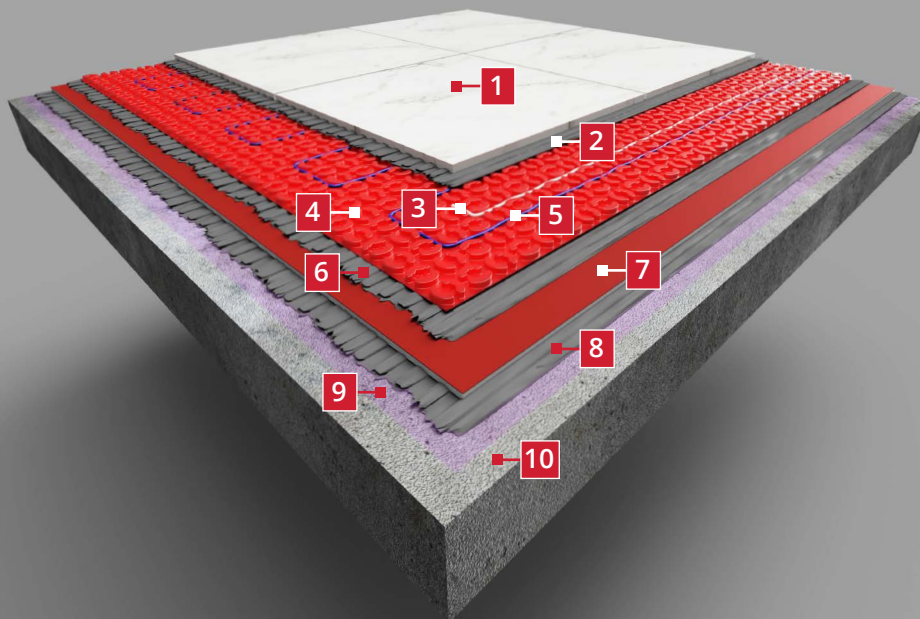
Tegelvloer afwerkingen - Peel and stick



- 1 Afwerking tegelvloer**
- 2 Flexibele tegellijm**
- 3 Vloersensor**
Plak de sensor met tape op de ondervloer. Tape niet over de sensortip heen!
- 4 Ontkoppelingsmembraan met zelfklevende achterzijde**
Oefen druk uit op het membraan om een stevige hechting aan de ondervloer te verzekeren
- 5 Verwarmingkabel**
NOOIT doorsnijden!
- 6 Warmup Ultralight (optioneel)**
Het toevoegen van Warmup Ultralight onder DCM-PRO kan de reactietijd van het systeem helpen verbeteren, vooral bij installatie over dekvloer of beton
- 7 Flexibele tegellijm (optioneel)**
vereist bij installatie van Warmup Ultralight
- 8 Voorstrijkmiddel**
Raadpleeg de instructies van de tegellijmfabrikant voor de vereiste primer
- 9 Voorgeïsoleerde ondervloer met een oppervlakte regelmatigheid van SR1***

* Als u de optionele Warmup Ultralight installeert, raadpleeg dan de installatiehandleiding voor de vereisten voor de ondervloer.

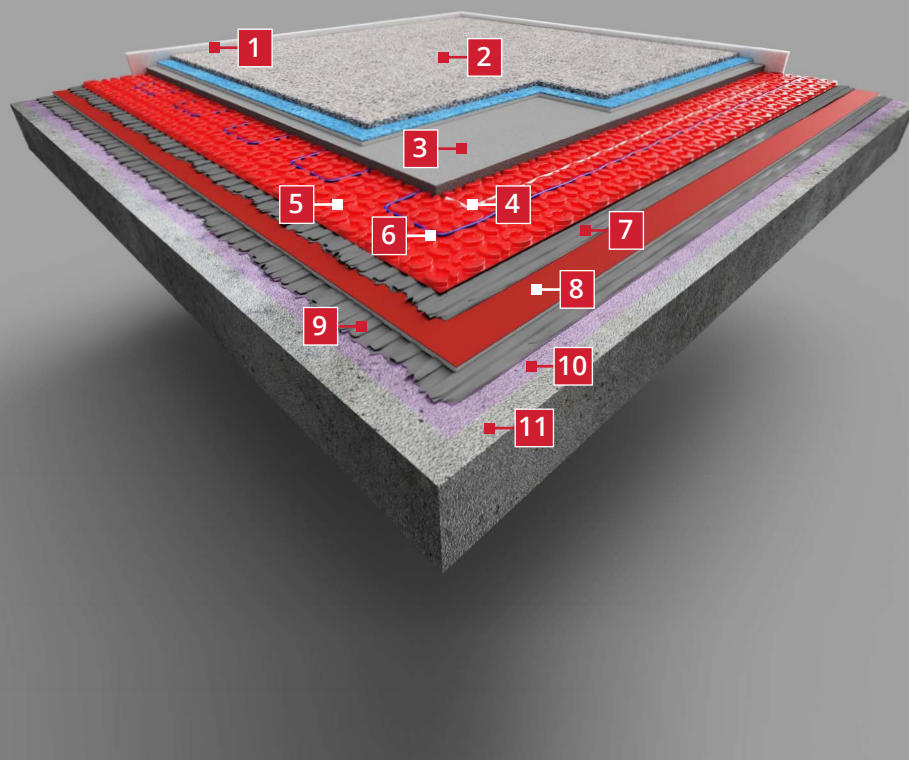
Tegelvloer afwerkingen - Vlies



- 1 Afwerking tegelvloer**
- 2 Flexibele tegellijm**
- 3 Vloersensor**
Plak de sensor met tape op de ondervloer. Tape niet over de sensortip heen!
- 4 Ontkoppelingsmembraan met vliesrug**
Oefen druk uit op het membraan om een goede hechting met de lijm te verzekeren
- 5 Verwarmingkabel**
NOOIT doorsnijden!
- 6 Flexibele tegellijm**
Vereist bij installatie van ontkoppelingsmembraan met vliesrug
- 7 Warmup Ultralight (optioneel)**
Het toevoegen van Warmup Ultralight onder DCM-PRO kan de reactietijd van het systeem helpen verbeteren, vooral bij installatie over dekvloer of beton
- 8 Flexibele tegellijm (optioneel)**
vereist bij installatie van Warmup Ultralight
- 9 Voorstrijkmiddel**
Raadpleeg de instructies van de tegellijmfabrikant voor de vereiste primer
- 10 Voorgeïsoleerde ondervloer met een oppervlakte regelmatigheid van SR1***

* Als u de optionele Warmup Ultralight installeert, raadpleeg dan de installatiehandleiding voor de vereisten voor de ondervloer.

Alle vloerafwerkingen



- 1 Randstrook**
- 2 Vloerafwerking**
- 3 10 mm vezelversterkte egalisatiemiddel**
Het gebruikte egalisatiemiddel moet compatibel zijn met elektrische vloerverwarming. De egalisatie moet in één enkele laag worden aangebracht.
- 4 Vloersensor**
Plak de sensor met tape op de ondervloer. Tape niet over de sensortip heen!
- 5 Ontkoppelingsmembraan**
Oefen druk uit op het membraan om een goede hechting met de lijm te verzekeren
- 6 Verwarmingkabel**
NOOIT doorsnijden!
- 7 Flexibele tegellijm**
Vereist bij installatie van ontkoppelingsmat met vliesrug.
- 8 Warmup Ultralight (optioneel)**
Het toevoegen van Warmup Ultralight onder DCM-PRO kan de reactietijd van het systeem helpen verbeteren, vooral bij installatie over dekvloer of beton
- 9 Flexibele tegellijm (optioneel)**
vereist bij installatie van Warmup Ultralight
- 10 Voorstrijkmiddel**
Raadpleeg de instructies van de tegellijmfabrikant voor de vereiste primer
- 11 Voorgeïsoleerde ondervloer met een oppervlakte regelmatigheid van SR1***

** Als u de optionele Warmup Ultralight installeert, raadpleeg dan de installatiehandleiding voor de vereisten voor de ondervloer.*

Technische specificaties

Warmup DCM-PRO kabel

Product code	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO laag wattage)	Kabelmantel	Blauw (DCM-PRO), Groen (DCM-PRO laag wattage)
Aansluiting	3.0 m lange aansluitkabel Platte 2 aderige kabel met aardevecht	IP-klasse	X7
Werkspanning	230 V AC : 50 Hz	Binnen/ buitenisolatie	ETFE / PVC
Uitgangsvermogen	(3 castellaties - 90 mm) DCM-C: 150 W/m ² ; DCM-C-LW: 55 W/m ²	Aarde bescherming	Metalen vlechtwerk rond verwarmingkernen
Verwarmingkernen	Dubbelkern, meeraderig verwarmingselement	Min. temperatuur installatie	-10 °C
ASTM C627	Commercieel gebruik	Spatiëring	60 mm / 90 mm / 120 mm

Warmup DCM-PRO membraan

Product code	DCM-F-X (Fleece) / DCM-PS-X (Peel and Stick)	Kleur	Rood
Afmetingen	1040 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (plaatafdekking 1 m ²) / 15300 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (Rol van 15 m ²)	Samenstelling	Polypropyleen membraan met vlies / zelfklevende rug

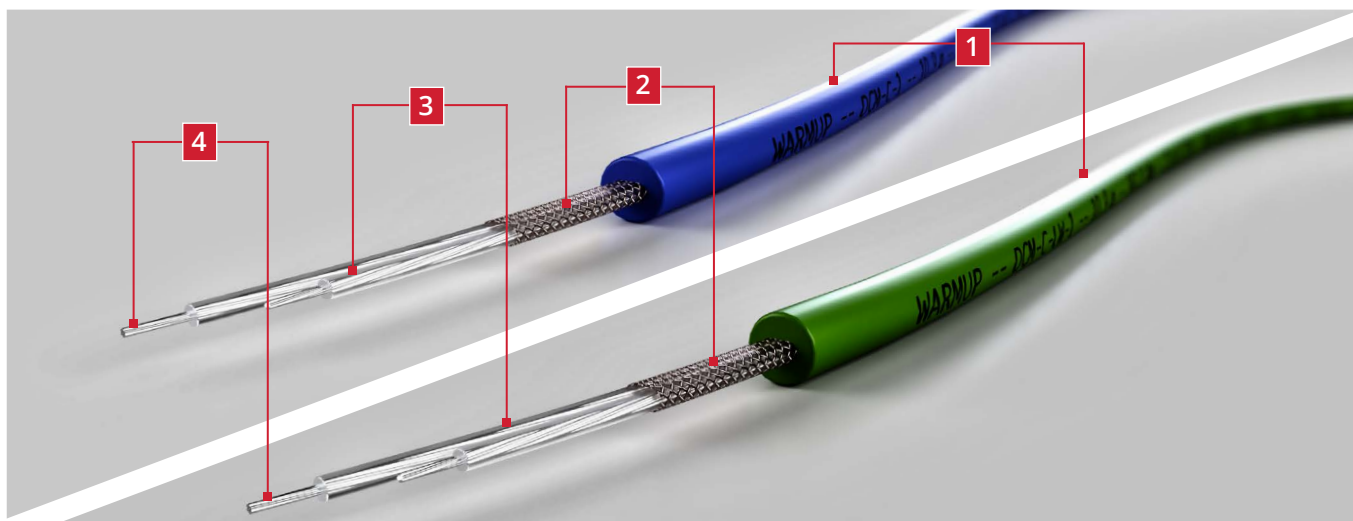
DCM-PRO kabel

						Verwarmde ruimte op verschillende afstanden, m ²				
						Castellaties				
						2	2/3	3	3/4	4
Product code	Vermogen (W)	Stroom (A)	Weerstand (Ω)	Weerstandsbanden (Ω)	Kabellengte (m)	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
						225 W/m ²	~180 W/m ²	150 W/m ²	~130 W/m ²	112,5 W/m ²
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 laag wattage kabel

						Verwarmde ruimte op verschillende afstanden, m ²				
						Castellaties				
						2	2/3	3	3/4	4
Product Code	Vermogen (W)	Stroom (A)	Weerstand (Ω)	Weerstandsbanden (Ω)	Kabellengte (m)	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
						82,5 W/m ²	~66 W/m ²	55 W/m ²	~47 W/m ²	41,3 W/m ²
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

Kabelsectie





- | | |
|---|---|
| 1 | PVC buitenisolatie |
| 2 | Aardevlechtwerk rond verwarmingskernen |
| 3 | ETFE binnenisolatie |
| 4 | Dubbelkern, meeraderig verwarmingselement |

Kabel selectie

Bij de keuze van DCM-PRO als primair verwarmingssysteem in een kamer of woning is het van belang het systeemvermogen af te stemmen op de warmtebelasting.

De volgende tabel adviseert het geïnstalleerde vermogen van DCM-PRO voor verschillende warmtebelastingen bij installatie onder een standaard tegelvloer, op Warmup Ultralight over een voorgeïsoleerde ondervloer.

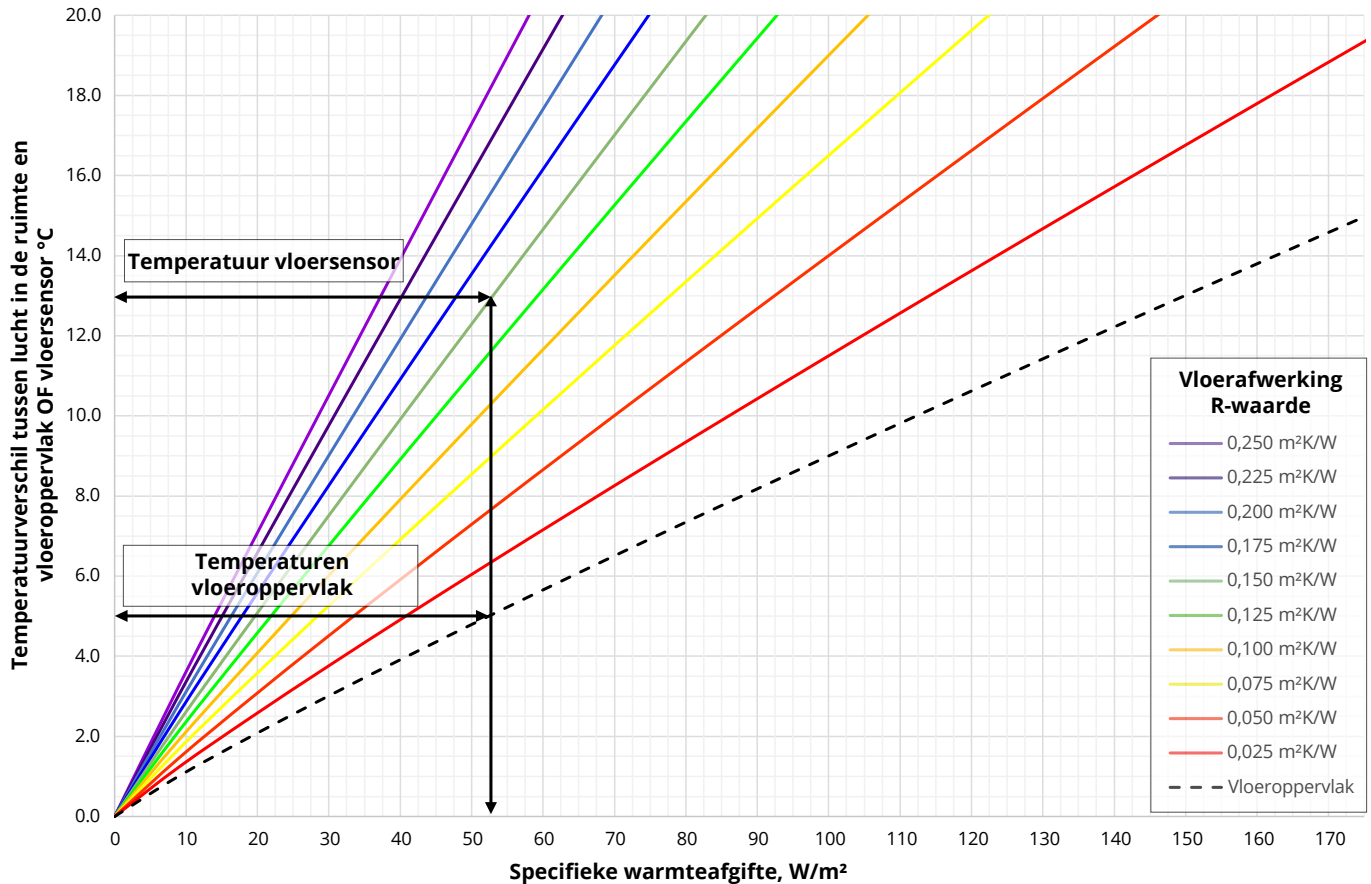
De tabel bevat een vermogen om een responsieve vloer te bereiken wanneer de ondervloer voldoende geïsoleerd is om het neerwaartse warmteverlies te beperken tot niet meer dan 10% van de ontwerpwarmtebelasting.

Serie	Geïnstalleerd vermogen	Kabelafstand	Warmtebelasting
Standaard wattage 	225,0 W/m ²	2	≤ 119 W/m ²
	180,0 W/m ²	2-3	≤ 95 W/m ²
	150,0 W/m ²	3	≤ 78 W/m ²
	128,6 W/m ²	3-4	≤ 69 W/m ²
	112,5 W/m ²	4	≤ 56 W/m ²
Laag wattage 	82,5 W/m ²	2	≤ 48 W/m ²
	66,0 W/m ²	2-3	≤ 38 W/m ²
	55,0 W/m ²	3	≤ 29 W/m ²
	47,1 W/m ²	3-4	≤ 24 W/m ²
	41,3 W/m ²	4	≤ 23 W/m ²

Bij directe installatie op een dekvloer of betonnen ondervloer zonder Warmup isolatie wordt altijd 225 W/m² aanbevolen vanwege de langere reactietijden.

Systeemprestaties

Instelling vloersensor voor gewenste warmteafgifte

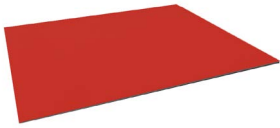


Met behulp van bovenstaande grafiek is het mogelijk de specifieke warmteafgifte van een elektrisch vloerverwarmingssysteem te berekenen op basis van het temperatuurverschil tussen de ontwerpvluchttemperatuur in de ruimte en de temperatuur van het vloeroppervlak of de vloersensor per vloerafwerking.

Bovenstaand voorbeeld toont een ruimteluchttemperatuur van 20 °C en een vloeroppervlaktetemperatuur van 25 °C. Op basis van een temperatuurverschil van 5 °C zou de resulterende warmteafgifte 52,5 W/m² zijn. Op basis van een vloerafwerking van 0,150 m²K/W (1,5 Tog) zou de vloervoeler op 33°C moeten worden ingesteld om deze warmteafgifte te bereiken.

- i** Het temperatuurverschil tussen de ontwerpvloeroppervlakken mag niet meer dan 9 °C in bewoonde ruimten, 15 °C in onbezette ruimten.
- i** De warmteafgifte wordt beperkt door de weerstand van de vloerafwerking in combinatie met de maximale sonde-instelling van 40 °C.
- i** Temperatuurgrenzen van de vloerafwerking of de lijm kunnen de ontwerpwarmteafgifte nadelig beïnvloeden.

Componenten



Warmup Ultralight (optioneel) - WCI-6 / WCI-16

Door Warmup Ultralight onder het membraan aan te brengen, verbetert de responstijd van het systeem, vooral bij installatie boven dekvloer of beton. Bovendien zorgt het voor een betere warmtespreiding en ontkoppeling.



Warmup 6iE - 6iE-01-OB-DC / 6iE-01-BP-LC

S Werelds eerste vloerverwarmingthermostaat met een smartphone-touchscreen voor moeiteloze bediening binnen handbereik. Via WiFi met het internet verbonden, kan hij worden bediend met een smartphone, tablet of computer en met zijn eigen touchscreen-interface. Het systeem werkt automatisch; het leert uw routines en locatie via achtergrondcommunicatie met uw smartphone. Met behulp van deze kennis stelt hij manieren voor om energie te besparen.



Warmup Element - RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) / RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)

Warmup's Element WiFi Thermostaat is ontworpen met eenvoud en stijlvolle functionaliteit in het achterhoofd. Het brengt energie-efficiënte verwarming controle op alle Warmup vloerverwarmingen. De combinatie van slimme technologie met een eenvoudig, eigentijds design, de Element WiFi-thermostaat is de perfecte all-rounder om Warmup verwarmingssystemen te bedienen.



Warmup Primer - ACC-PRIMER

Een gebruiksklare, hechttingsversterkende en oplosmiddelvrije 1-component primer voor de voorbereiding van absorberende en niet-absorberende vloeren en wanden met of zonder oppervlakteverwarming.



Warmup randstrook - DCM-E-25

Randstrook van hoge kwaliteit om het verschil in beweging tussen het afgewerkte vloerniveau en de muren op te vangen bij egalisatie over het DCM-PRO systeem.

3-laags waterdichte tape - DCM-T-50 / DCM-RI / DCM-RE

Speciale 3-laags tape gemaakt van dun vlies en een flexibel membraan. Voorgevormde binnen- en buitenhoeken zijn ook verkrijgbaar.

Mapei Ultraplan 3240 - ACC-SELFLEVEL

Vezelversterkt egalisatiemiddel voor gebruik bij het renoveren van bestaande vloeren in zowel commerciële als huishoudelijke toepassingen. Wordt gebruikt voor het uitvlakken, egaliseren en opvullen van verschillen in dikte van 3 tot 40 mm binnenshuis op nieuw of bestaand beton, dekvloeren, steen, terrazzo en keramische tegels, oude en nieuwe houten vloeren, vloerdelen, spaanplaatpanelen, multiplex, parket voor gebruik in droge ruimten als onderlaag voor vloerafwerkingen zoals tegels, steen, pvc, vinyl, tapijt en houten vloeren.

Contact

Warmup GmbH

www.warmupderland.nl
nl@warmup.com

T: 0800 0226 182

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE