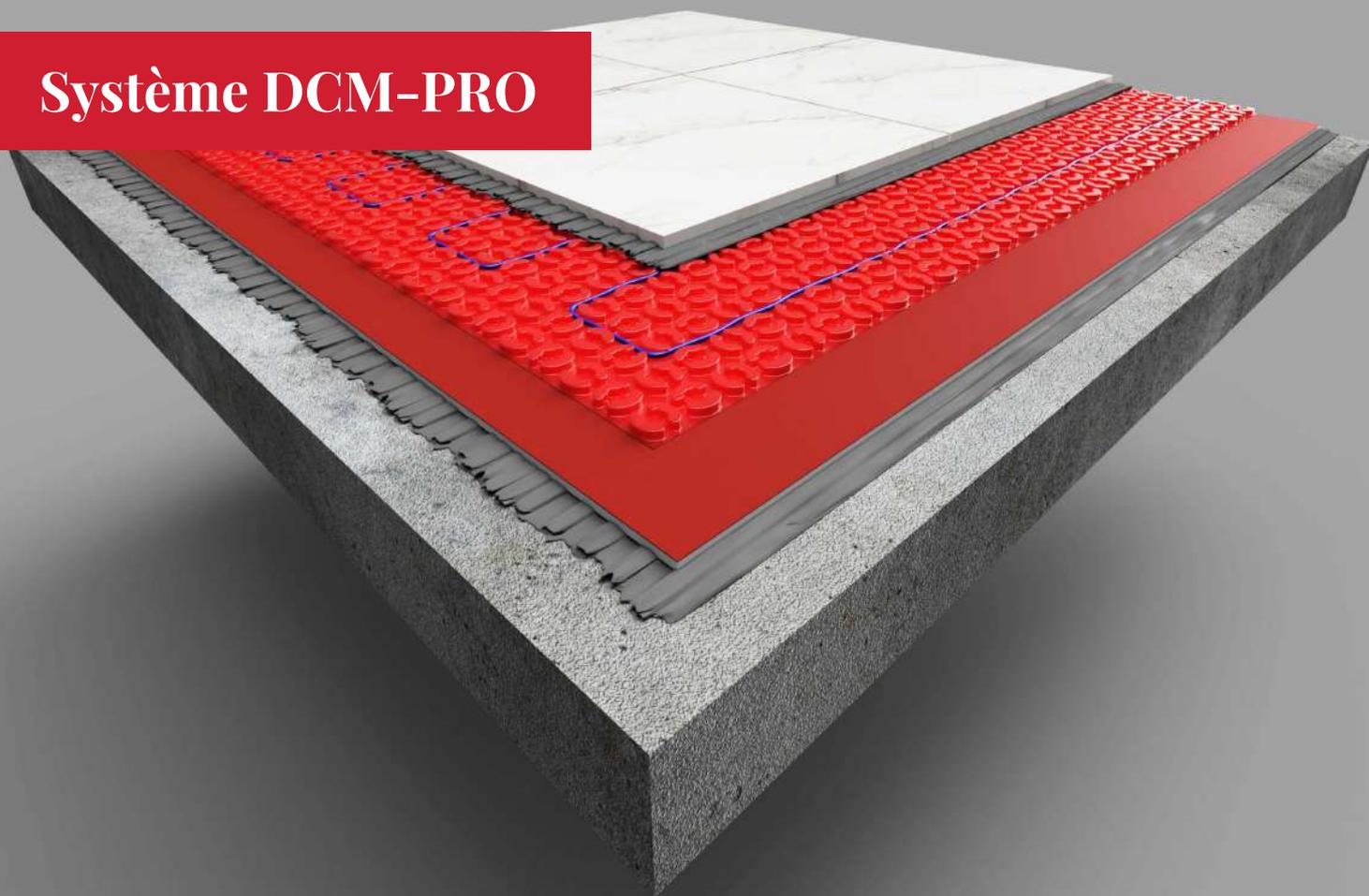


# Système DCM-PRO



## Protection à la fissuration

La natte DCM-PRO en version autoadhésive permet un mouvement continu tout en restant solidement collé au plancher support, s'adaptant aux changements climatiques saisonniers et absorbant les mouvements, protégeant ainsi la le revêtement de sol des fissurations.

## Compatible avec un large choix de revêtements

Conçu pour être utilisé sous un revêtement carrelage ou pierre, le DCM PRO peut également être installé sous d'autres types de revêtement, notamment parquet bois collé, PVC, moquette, en ajoutant d'abord une couche de 10 mm de ragréage fibré à la membrane.

## La solution de chauffage et désolidarisation la plus rapide à installer

La natte DCM-PRO dans sa version autoadhésive, permet d'être directement collée au support sans ajouter de colle supplémentaire, réduisant ainsi le coût et le temps de mise en oeuvre.

## Puissance variable

Choix de câbles standard (13,8 W/m) ou à faible puissance (5,1 W/m), le système peut être sélectionné et installé pour produire l'une des 10 puissances standard (41 W/m<sup>2</sup> - 225 W/m<sup>2</sup>), ce qui permet d'adapter efficacement le système à l'espace à chauffer.



## Vue d'ensemble

La solution Warmup DCM-PRO est un système de chauffage électrique par le sol qui offre une protection du revêtement contre la fissuration. La gamme comprend deux membranes de désolidarisation : l'une est doublée d'une couche en non tissé standard, l'autre d'une couche autoadhésive, qui constitue la solution la plus rapide pour installer un chauffage électrique par le sol.

Les nattes brevetées offrent une solution polyvalente pour tout plancher chauffant la version autoadhésive est idéale pour une installation rapide sur l'isolation Warmup ou sur des supports lisses, tandis que la version avec couche en non tissé est mieux adaptée aux surfaces rugueuses et/ou humides.

Lorsque la solution DCM-PRO n'est pas utilisée directement sous un revêtement carrelage ou pierre, le fait de recouvrir le système de 10 mm de ragréage fibré permet de poser une variété de revêtements de sol, notamment des carreaux grand format, un parquet bois collé.

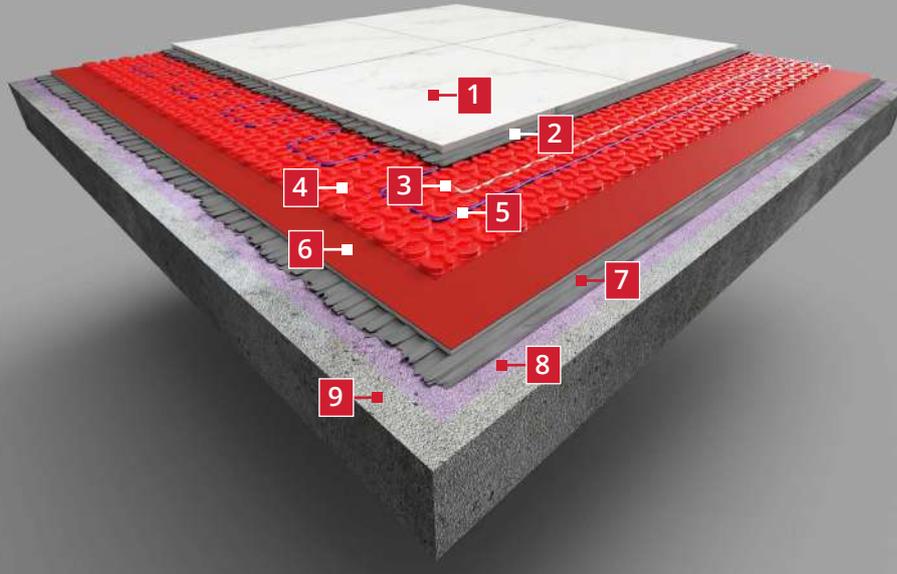
Il existe 10 puissances de système installables, utilisant les câbles standard et de faible puissance, ce qui fait du système DCM-PRO une excellente solution pour le chauffage, qu'il s'agisse de bâtiments modernes ou de bâtiments plus anciens ayant des besoins énergétiques plus élevés.

Les plots réguliers permettent d'espacer précisément le câble chauffant pour obtenir la puissance voulue. La chaleur produite par le câble chauffant se diffuse dans l'enrobage (colle à carrelage) permettant d'avoir une température douce et uniforme au niveau du revêtement.

L'installation simple et ajustable du câble pour couvrir parfaitement l'ensemble de la zone chauffée, le marquage des câbles qui indique le métrage restant et les plots qui protègent le câble de la circulation sur le site jusqu'à ce que le système soit recouvert, tout cela explique pourquoi DCM-PRO est la solution préférée des installateurs.

# Structure typique du plancher support

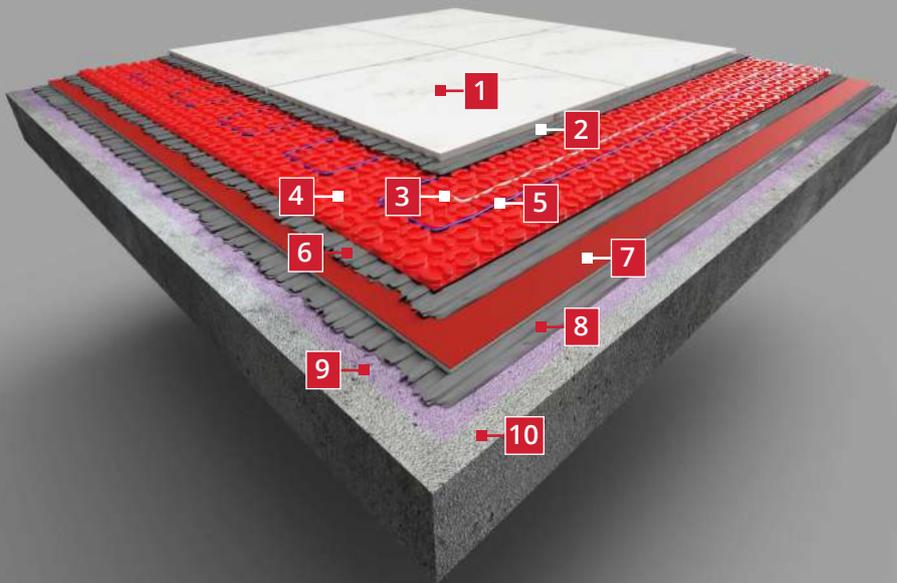
## Revêtement carrelage - Natte auto-adhésive



- 1 Revêtement carrelage**
- 2 Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats. Ragréage fibré.**
- 3 Sonde de sol**  
*Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde!*
- 4 Natte de désolidarisation avec support adhésif**  
*Appliquez une pression sur la natte pour la plaquer au support*
- 5 Câble chauffant**  
*NE couper à AUCUN moment!*
- 6 Panneaux Warmup Ultralight (Optionnel)**  
*L'ajout de panneaux Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton*
- 7 Mortier colle flexible (en option)**  
*Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight*
- 8 Primaire d'accrochage Warmup**  
*Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.*
- 9 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2**

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez-vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

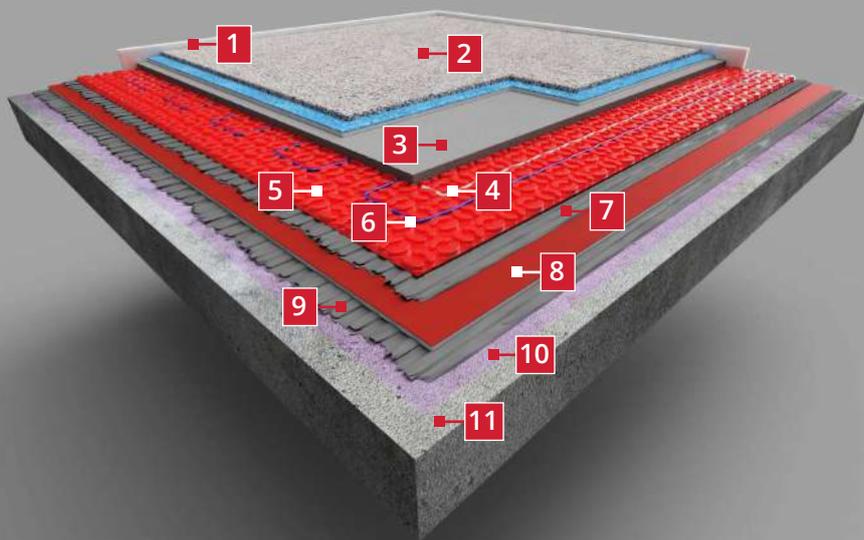
## Revêtement carrelage - Natte non tissée



- 1 Revêtement carrelage**
- 2 Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats. Ragréage fibré.**
- 3 Sonde de sol**  
*Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde!*
- 4 Natte de désolidarisation avec support non tissé**  
*Appliquez une pression sur la natte pour la plaquer dans le mortier colle.*
- 5 Câble chauffant**  
*NE couper à AUCUN moment!*
- 6 Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.**  
*Requis si vous installez la natte de désolidarisation avec support non tissé*
- 7 Panneaux Warmup Ultralight (Optionnel)**  
*L'ajout de panneaux Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton*
- 8 Mortier colle flexible (en option)**  
*Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight*
- 9 Primaire d'accrochage Warmup**  
*Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.*
- 10 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2**

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez-vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Toutes les finitions de sol



### 1 Bande périphérique

### 2 Revêtement de sol

### 3 Ragréage fibré de 10 mm d'épaisseur

Le ragréage fibré utilisé doit être compatible avec le chauffage électrique par le sol. Il doit être appliqué en une seule couche.

### 4 Sonde de sol

Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde!

### 5 Membrane de découplage

Appliquer une pression sur la natte pour la plaquer dans le mortier colle.

### 6 Câble chauffant

NE couper à AUCUN moment!

### 7 Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats. Ragréage fibré.

Requis si vous installez la natte de désolidarisation avec support non tissé.

### 8 Panneaux Warmup Ultralight (Optionnel)

L'ajout de panneaux Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton

### 9 Mortier colle flexible (en option)

Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight

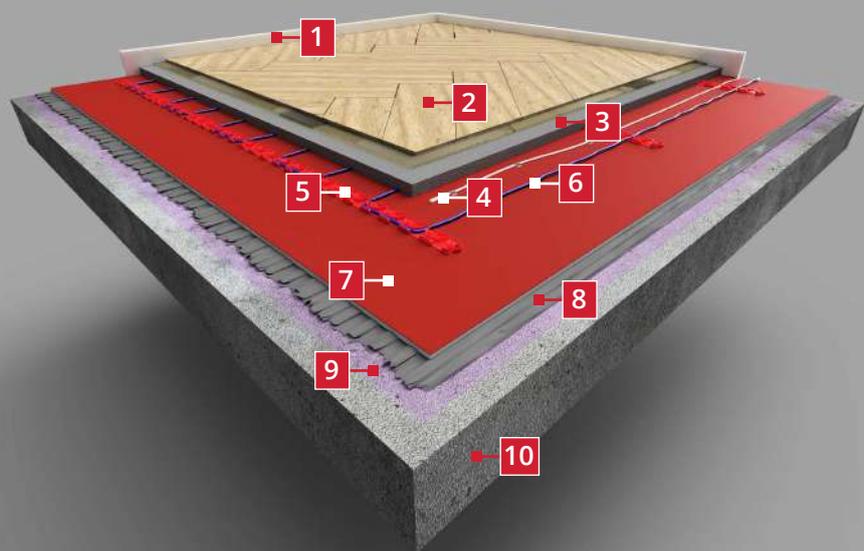
### 10 Primaire d'accrochage Warmup

Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.

### 11 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Autres revêtements - Bandes de fixation



### 1 Bande périphérique DCM-PRO

### 2 Revêtement

### 3 Ragréage fibré de 10 mm d'épaisseur

Le ragréage fibré utilisé doit être compatible avec le chauffage électrique par le sol. Il doit être appliqué en une seule couche.

### 4 Sonde de sol

Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde!

### 5 Bandes de fixation auto-adhésives Warmup

Appliquer une pression sur la bande pour la plaquer au support

### 6 Câble chauffant

NE couper à AUCUN moment!

### 7 Panneaux Warmup Ultralight (Optionnel)

L'ajout de panneaux Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton

### 8 Mortier colle flexible (en option)

Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight

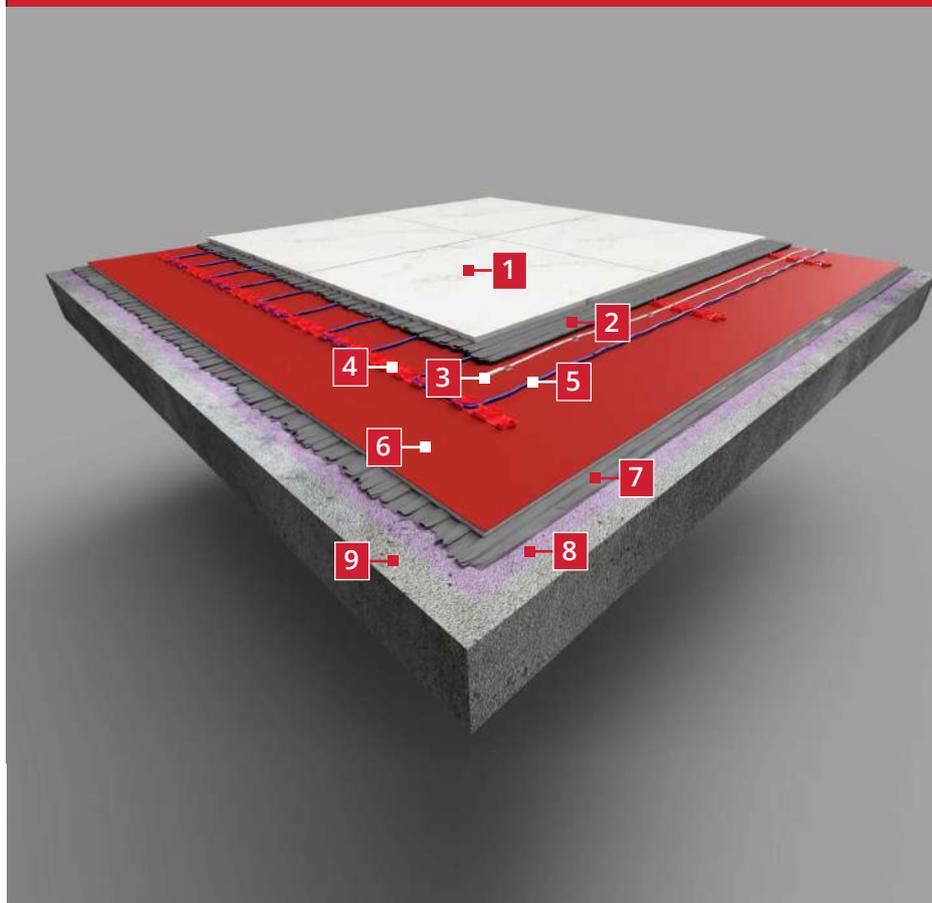
### 9 Primaire d'accrochage Warmup

Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.

### 10 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Revêtement carrelage - Bandes de fixation



### 1 Revêtement carrelage

**2 Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.**

### 3 Sonde de sol

Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde!

### 4 Bandes de fixation auto-adhésives Warmup

Appliquez une pression sur la bande pour la plaquer au support

### 5 Câble chauffant

NE couper à AUCUN moment!

### 6 Panneaux Warmup Ultralight (Optionnel)

L'ajout de panneaux Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton

### 7 Mortier colle flexible (en option)

Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight

### 8 Primaire d'accrochage Warmup

Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.

### 9 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez-vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Spécifications techniques

### Câble chauffant DCM-PRO

<b>Code produit</b>	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO version basse puissance)	<b>Gaine du câble</b>	Bleu (DCM-PRO), Vert (DCM-PRO basse puissance)
<b>Alimentation</b>	Câble plat à 2 conducteurs de 3,0 m de long avec tresse de terre	<b>Indice de protection</b>	IPX7
<b>Tension de service</b>	230 V AC: 50 Hz	<b>Isolation interne / externe</b>	ETFE / PVC
<b>Puissance</b>	(3 plots - 90 mm) DCM-C - 150 W/m <sup>2</sup> ; DCM-C-LW - 55 W/m <sup>2</sup>	<b>Mise à la terre</b>	Tresse métallique entourant les éléments chauffants
<b>Élément chauffant</b>	Élément chauffant bi conducteur et à plusieurs brins	<b>Température minimale d'installation</b>	-10 °C
<b>ASTM C627</b>	Utilisation commerciale	<b>Espacement</b>	60 mm / 90 mm / 120 mm

### Natte DCM-PRO

<b>Code produit</b>	DCM-F-X (Non tissé) / DCM-PS-X (Autoadhésive)	<b>Couleur</b>	Rouge
<b>Dimensions</b>	1040 mm x 985 mm x 5,5 mm (plaque couvrant 1 m <sup>2</sup> ) / 15300 mm x 985 mm x 5,5 mm (Rouleau couvrant 15 m <sup>2</sup> )	<b>Composition</b>	Membrane en polypropylène avec sous-couche non tissé / couche auto-adhésive

### Bandes de fixation Warmup

<b>Code produit</b>	AC-ACC-FIXS	<b>Espacement des câbles chauffants</b>	60 mm / 90 mm / 120 mm
<b>Dimensions</b>	310 mm x 20 mm x 5,2 mm	<b>Couleur</b>	Rouge

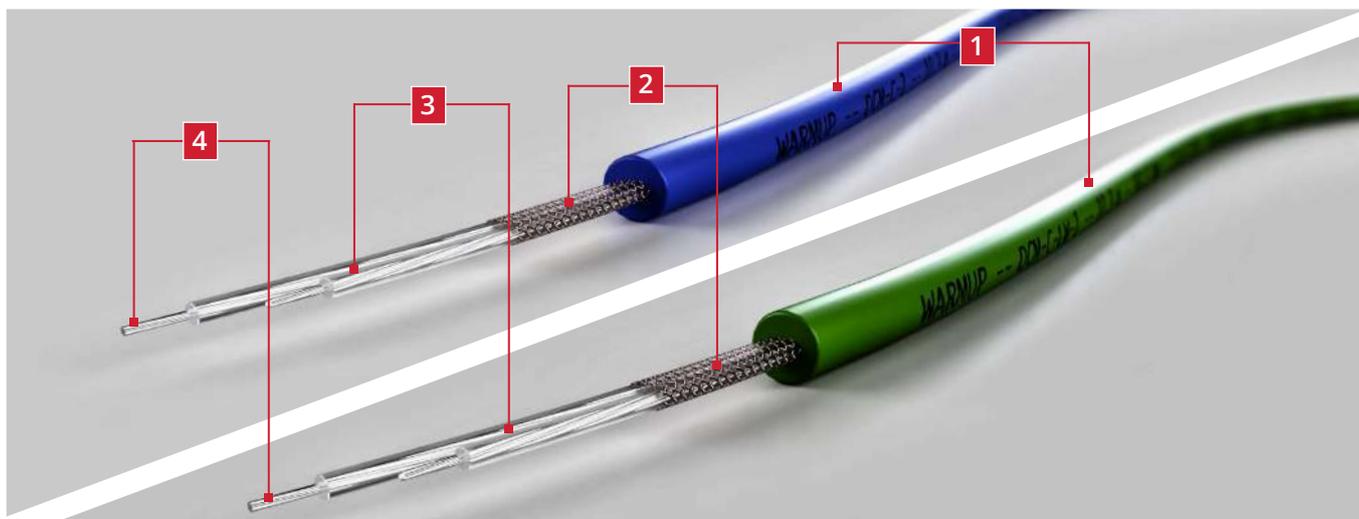
## Câble chauffant DCM-PRO

						Zone chauffée à différents espacements, m <sup>2</sup>				
						Nombre de plots				
						2	2/3	3	3/4	4
Code produit	Puissance (W)	Intensité (A)	Résistance (Ω)	Plage de résistance (Ω)	Longueur de câble	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
DCMFR-C-5	750	3,3	70,5	67,0 - 74,0	54,4	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCMFR-C-6	900	3,9	58,8	55,9 - 61,7	65,3	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCMFR-C-7	1050	4,6	50,4	48,0 - 52,9	76,2	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCMFR-C-8	1200	5,2	44,1	42,0 - 46,3	87,1	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCMFR-C-9	1350	5,9	39,2	37,2 - 41,2	98,0	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCMFR-C-10	1500	6,5	35,3	33,5 - 37,1	108,8	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCMFR-C-12	1800	7,8	29,4	27,9 - 30,9	130,6	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCMFR-C-14	2100	9,1	25,2	23,9 - 26,5	152,4	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCMFR-C-16	2400	10,4	22,0	20,9 - 23,1	174,1	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

## Câble chauffant basse consommation DCM-PRO

						Zone chauffée à différents espacements, m <sup>2</sup>				
						Nombre de plots				
						2	2/3	3	3/4	4
Code produit	Puissance (W)	Intensité (A)	Résistance (Ω)	Plage de résistance (Ω)	Longueur de câble	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

# Section de câble



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Isolation externe en PVC                             |
| 2 | Tresse métallique entourant l'élément chauffants     |
| 3 | Isolation interne en ETFE                            |
| 4 | Élément chauffant bi conducteur et à plusieurs brins |

## Sélection des câbles

Lorsque l'on choisit le DCM-PRO comme système de chauffage principal dans une pièce ou une propriété, il est important d'adapter la puissance du système en fonction des déperditions thermiques.

Le tableau suivant recommande la puissance installée de DCM-PRO pour différentes déperditions thermiques lorsqu'il est installé sous un sol carrelé standard, sur Warmup Ultralight sur un plancher support pré-isolé.

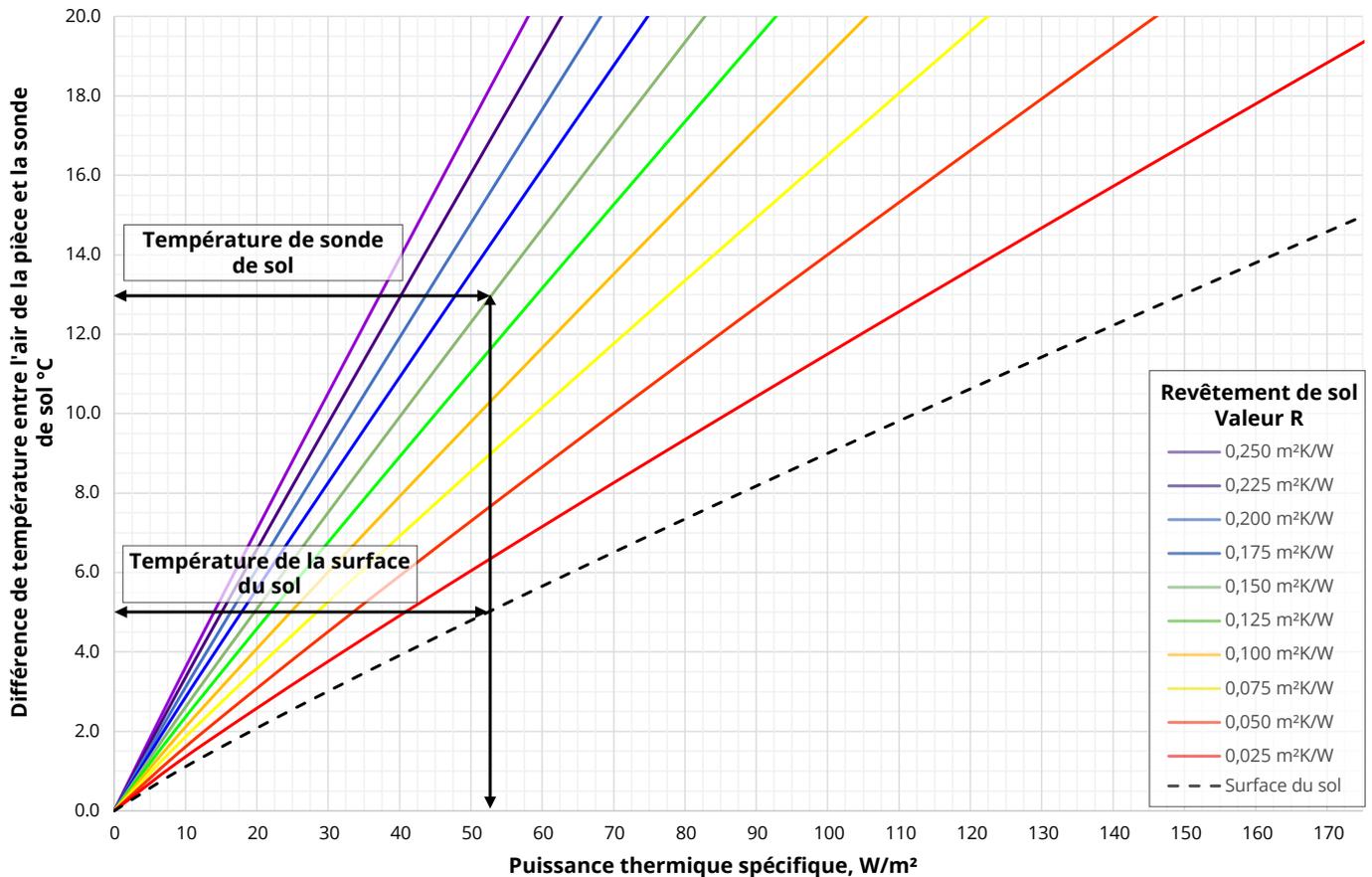
Le tableau comprend un ajout de puissance pour obtenir un plancher chauffant efficace lorsque le sous-plancher est suffisamment isolé pour limiter la perte de chaleur vers le bas à un maximum de 10% de la déperdition thermique nominale.

Gamme	Puissance installée	Espacement des câbles chauffants	Déperdition de chaleur
<b>Puissance standard</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>Puissance basse</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>

*En cas de pose directe sur une chape ou une dalle béton sans isolation Warmup, il est toujours recommandé d'utiliser 225 W/m<sup>2</sup> en raison des temps de réponse plus longs.*

# Performance du système

## Réglage de la sonde de sol pour la puissance thermique cible

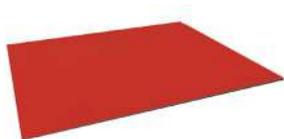


À l'aide du graphique ci-dessus, il est possible d'obtenir la puissance calorifique spécifique d'un système de chauffage électrique par le sol en fonction de la différence de température entre la température de l'air ambiant et la température de la sonde du sol, selon la finition du sol.

L'exemple ci-dessus montre une température ambiante de conception de 20 °C et une température de surface du sol de 25 °C. Sur la base d'une différence de température de 5 °C, la puissance calorifique résultante serait de 52,5 W/m². Basé sur un revêtement de 0,150 m².k/W (1,5 Tog), la sonde de sol doit être réglée sur 33 °C pour obtenir cette puissance calorifique.

- i** La différence de température de la surface du sol ne doit pas être plus de 9 °C dans les zones occupées, 15 °C dans les zones inoccupées.
- i** La puissance de chauffe est limitée par la résistance du revêtement de sol combinée au réglage maximal de la sonde de 40 °C.
- i** Les limites de température du revêtement de sol ou de son mortier colle peuvent limiter la puissance calorifique nominale.

# Composants



## **Warmup Ultralight (optionnel) - WCI-6 / WCI-16**

L'ajout du Warmup Ultralight sous la trame chauffante améliorera le temps de réponse du système, en particulier lors de l'installation sur une chape ou dalle béton. De plus, il fournira une meilleure diffusion de la chaleur et un meilleur découplage.



## **Warmup 6iE - EU-WDE-CO-6IE-01-CW-LC/EU-WDE-CO-6IE-01-OB-DC**

Le premier thermostat pour chauffage au sol doté d'un écran tactile pour smartphone offrant un contrôle sans effort à portée de main. Connecté à internet par WiFi, il peut être piloté depuis un smartphone, une tablette ou un ordinateur ainsi que sa propre interface tactile. Fonctionnant automatiquement ; il apprend de votre routine et vos emplacements grâce à une communication en arrière-plan avec votre smartphone. À l'aide de ces connaissances, il suggère des moyens d'économiser de l'énergie.



## **Warmup Element - EU-WEU-CO-ELM-01-OB-DC /EU-WEU-CO-ELM-01-WH-RG**

Le thermostat WiFi Element de Warmup a été conçu dans un souci de simplicité et d'efficacité, tout en étant élégant. Combinant une technologie intelligente avec un design épuré et contemporain, le thermostat WiFi Element est le parfait thermostat polyvalent pour contrôler les systèmes de chauffage Warmup.



## **Warmup primaire d'accrochage ACC-PRIMER**

Primaire monocomposant prêt à l'emploi, améliorant l'adhérence et sans solvant, pour la préparation de sols et murs absorbants et non absorbants avec ou sans chauffage au sol.



## **Bande périphérique - DCM-E-25**

Si vous prévoyez d'effectuer un ragréage fibré sur le système StickyMat PFM, installez une bande périphérique autour du périmètre de la pièce pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs.

## **bande imperméable à 3 couches - DCM-T-50 / DCM-R-I / DCM-R-E**

Bande spéciale à 3 couches composée d'un fin voile non tissé et d'une membrane flexible. Des coins préformés internes et externes sont également disponibles.

# Contact

## **Warmup France**

www.warmupfrance.fr  
fr@warmup.com

T: 0805 10 14 49

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

**Warmup GmbH** ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE