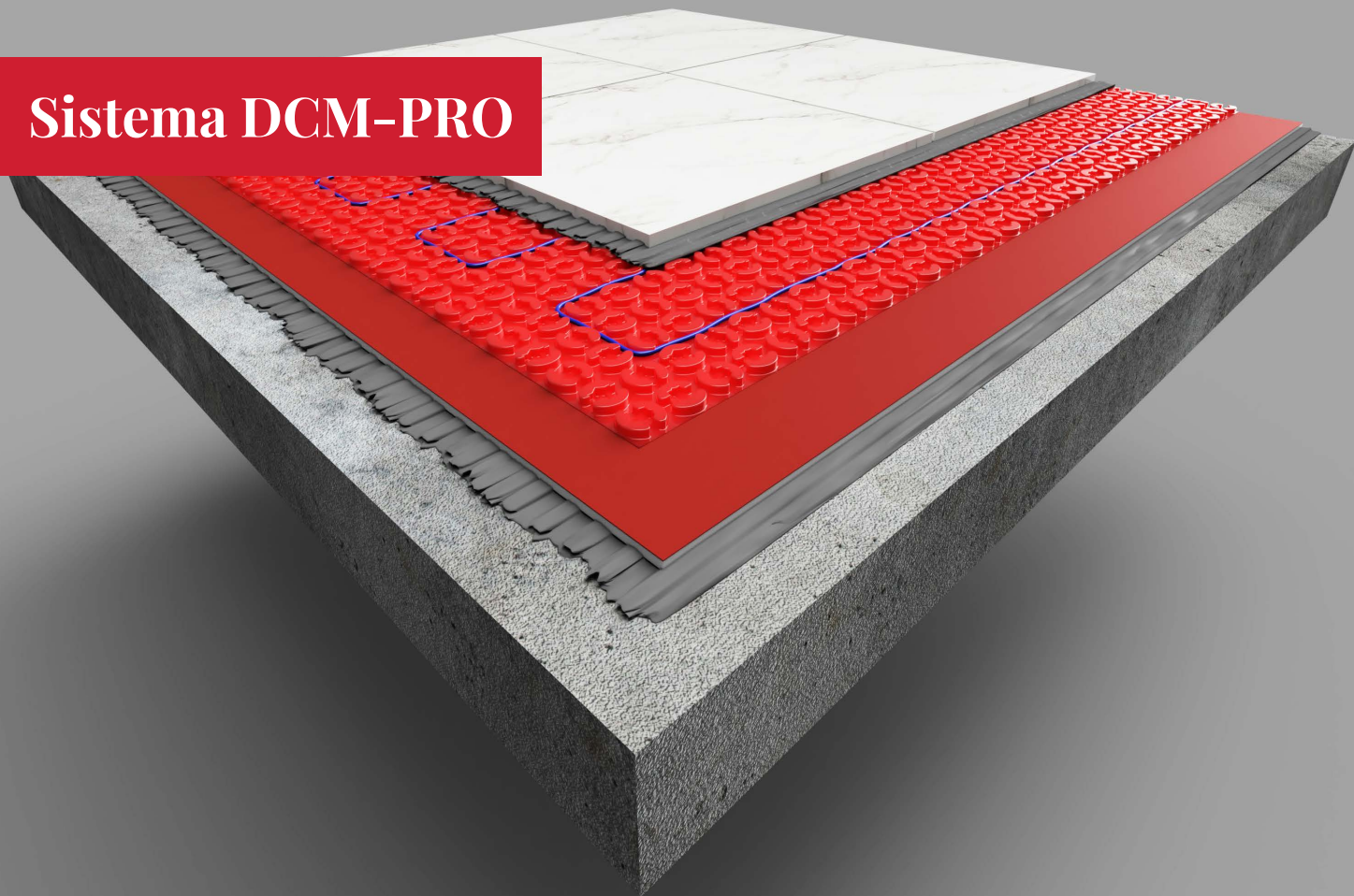


Sistema DCM-PRO



Para uma variedade de acabamentos de pavimentos

Concebido para ser utilizado sob ladrilhos e pavimentos de pedra, o DCM PRO também pode ser instalado sob outros tipos de pavimentos, incluindo vinil, alcatifa e madeira, adicionando primeiro uma camada de 10 mm de composto de nivelamento à membrana.

Proteção anti-fratura

DCM-PRO *Peel and Stick* utiliza adesivo que permite um movimento contínuo enquanto se mantém firmemente colado ao chão de apoio, ajustando-se às mudanças climáticas sazonais e absorvendo fissuras de tensão, protegendo o acabamento do chão.

O mais rápido a instalar sistema de desacoplamento aquecido

DCM-PRO *Peel and Stick* com a sua parte inferior auto-adesiva pode ser afixada directamente na sub-base, eliminando a necessidade de utilizar cola de azulejo por baixo, reduzindo assim significativamente o tempo de instalação.

Saída de calor variável

Escolha de cabos padrão (13,8 W/m) ou de baixa potência (5,1 W/m), o sistema pode ser seleccionado e instalado para produzir uma das 10 potências padrão (41 W/m² - 225 W/m²), permitindo que o sistema seja eficientemente adaptado ao espaço que está a aquecer.



Visão geral

Warmup DCM-PRO é um sistema de aquecimento eléctrico por piso radiante que fornece protecção anti-fractura aos acabamentos do pavimento em mosaico. Existem duas membranas de desacoplamento alternativas dentro da gama; uma é apoiada por um velo não tecido padrão, a outra por um adesivo de casca e vareta, com o qual fornece a solução mais rápida para a instalação de aquecimento eléctrico por piso radiante.

As membranas patenteadas fornecem uma solução versátil para qualquer pavimento aquecido, sendo a versão com casca e bastão ideal para uma instalação rápida sobre o isolamento Warmup ou subpavimentos lisos, enquanto a versão com suporte de velo é mais adequada para superfícies rugosas e/ou húmidas.

Quando não se utiliza DCM-PRO directamente por baixo de um revestimento de ladrilho ou pedra, cobrir o sistema com 10 mm de composto de nivelamento permite a colocação de uma variedade de revestimentos de pavimento, incluindo; ladrilho, pedra, vinil, madeira e alcatifa.

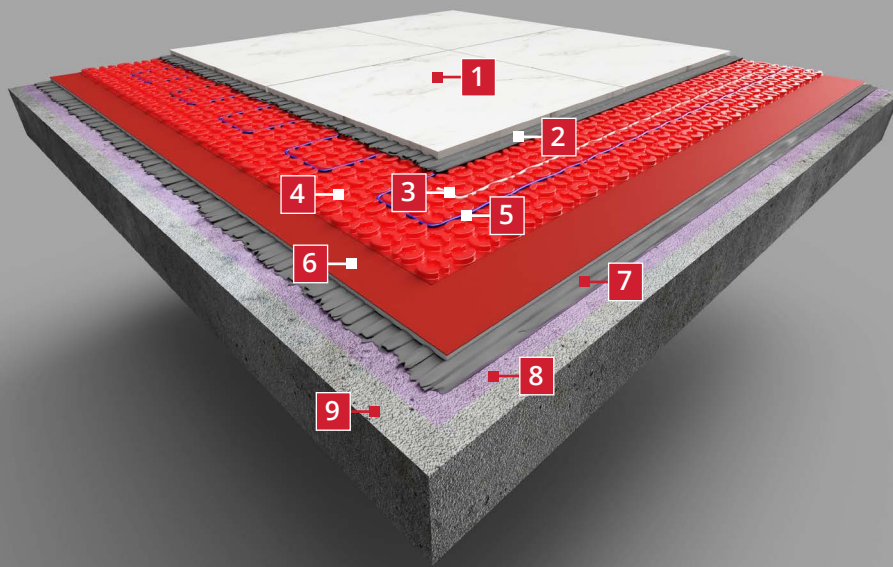
Existem 10 potências de sistema instaláveis, utilizando os cabos padrão e de baixa potência, fazendo do DCM-PRO uma excelente solução para propriedades de aquecimento desde os edifícios modernos de eficiência energética até aos mais antigos com maiores requisitos energéticos.

As castelações únicas permitem que o cabo de aquecimento seja espaçados precisamente para atingir a potência pretendida, tirando o calor do cabo, espalhando-o pelo adesivo de azulejo ou composto de nivelamento, para criar uma distribuição uniforme do calor pelo chão.

A facilidade de colocação de cabos ajustáveis para cobrir perfeitamente toda a área aquecida, marcações de cabos que mostram a restante contagem de cabos e castelações que protegem o cabo do tráfego do local até que o sistema seja coberto, tudo somado à razão pela qual o DCM-PRO é um favorito dos instaladores.

Construção típica do piso

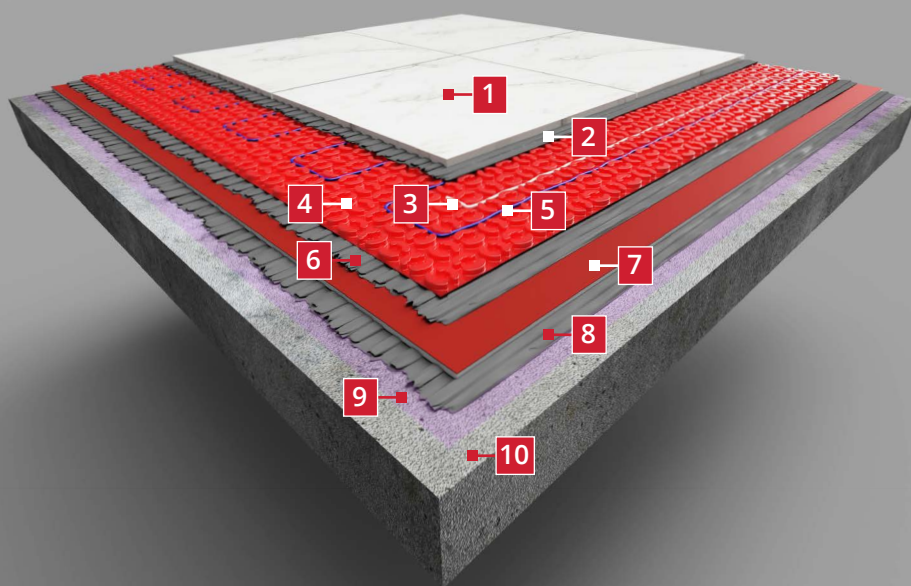
Acabamentos de piso de ladrilho - Descole e aplique



- 1 Acabamento do pavimento em mosaico**
- 2 Adesivo de azulejo flexível**
- 3 Sensor de chão**
Prenda o sensor com fita adesiva na membrana. Não coloque fita sobre a ponta do sensor!
- 4 Membrana desacopladora com suporte adesivo**
Aplicar pressão sobre a membrana para assegurar uma ligação segura à sub-base
- 5 Cabo de aquecimento**
NÃO corte em nenhuma fase!
- 6 Warmup Ultralight (opcional)**
A adição de Warmup Ultralight abaixo DCM-PRO pode ajudar a melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão.
- 7 Adesivo de azulejo flexível (opcional)**
Necessário se instalar o Warmup Ultralight
- 8 Cartilha de aquecimento**
Consulte as instruções do fabricante do adesivo para ladrilhos para obter os requisitos de preparação
- 9 Subpavimento pré-isolado com uma regularidade de superfície de SR1***

* Se instalar o Warmup Ultralight opcional, consulte o seu manual de instalação para os seus requisitos de sub-piso.

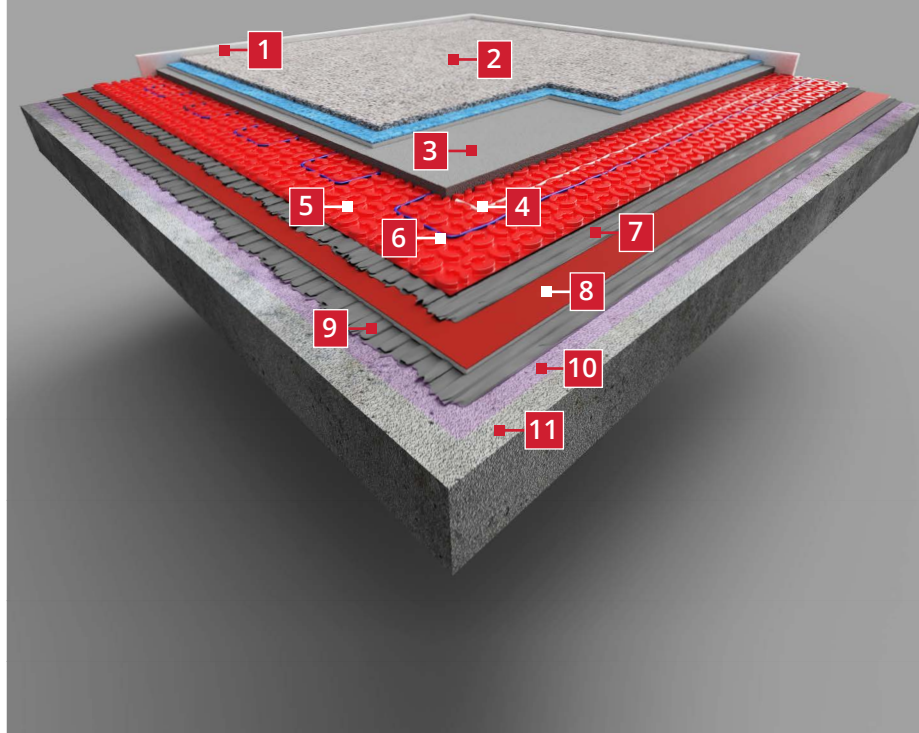
Acabamentos de pavimentos de ladrilhos - Velo



- 1 Acabamento do pavimento em mosaico**
- 2 Adesivo de azulejo flexível**
- 3 Sensor de chão**
Prenda o sensor com fita adesiva na membrana. Não coloque fita sobre a ponta do sensor!
- 4 Membrana desacopladora com suporte de velo**
Aplicar pressão sobre a membrana para assegurar uma ligação segura ao adesivo
- 5 Cabo de aquecimento**
NÃO corte em nenhuma fase!
- 6 Adesivo de azulejo flexível**
Necessário se instalar membrana de desacoplamento com suporte de velo
- 7 Warmup Ultralight (opcional)**
A adição de Warmup Ultralight abaixo DCM-PRO pode ajudar a melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão.
- 8 Adesivo de azulejo flexível (opcional)**
Necessário se instalar o Warmup Ultralight
- 9 Cartilha de aquecimento**
Consulte as instruções do fabricante do adesivo para ladrilhos para obter os requisitos de preparação
- 10 Subpavimento pré-isolado com uma regularidade de superfície de SR1***

* Se instalar o Warmup Ultralight opcional, consulte o seu manual de instalação para os seus requisitos de sub-piso.

Todos os acabamentos do chão



- 1 Faixa perimetral**
 - 2 Acabamento do piso**
 - 3 Composto de nivelamento de 10 mm**
O composto de nivelamento usado deve ser compatível com piso radiante elétrico. O composto de nivelamento deve ser aplicado como uma única camada.
 - 4 Sensor de chão**
Prenda o sensor com fita adesiva na membrana. Não coloque fita sobre a ponta do sensor!
 - 5 Membrana de desacoplamento**
Aplicar pressão sobre a membrana para assegurar uma ligação segura
 - 6 Cabo de aquecimento**
NÃO corte em nenhuma fase!
 - 7 Adesivo de azulejo flexível**
Necessário se for instalado tapete de desacoplamento com suporte de lã.
 - 8 Warmup Ultralight (opcional)**
A adição de Warmup Ultralight abaixo DCM-PRO pode ajudar a melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão.
 - 9 Adesivo de azulejo flexível (opcional)**
Necessário se instalar o Warmup Ultralight
 - 10 Cartilha de aquecimento**
Consulte as instruções do fabricante do adesivo para ladrilhos para obter os requisitos de preparação
 - 11 Subpavimento pré-isolado com uma regularidade de superfície de SR1***
- * Se instalar o Warmup Ultralight opcional, consulte o seu manual de instalação para os seus requisitos de sub-piso.*

Especificações técnicas

Cabo DCM-PRO Warmup

Código do produto	DCM-C-X (DCM-PRO) DCM-C-LW-X (DCM-PRO de baixa potência)	Revestimento do cabo	Azul (DCM-PRO), Verde (DCM-PRO de baixa potência)
CONEXÃO	Cabo frio de 3,0 m de comprimento Flat 2 núcleos com trança de terra	Classificação IP	X7
Tensão de funcionamento	230 V AC: 50 Hz	Isolamento interior/ exterior	ETFE / PVC
Classificação de saída	(3 castelações - 90 mm) DCM-C: 150 W/m ² ; DCM-C-LW: 55 W/m ²	Protecção da Terra	Trança de metal ao redor dos núcleos de aquecimento
Núcleos de aquecimento	Elemento de aquecimento de núcleo duplo e multifios	Temperatura mínima de instalação	-10 °C
ASTM C627	Utilização comercial	Espaçamento	60 mm / 90 mm / 120 mm

Membrana Warmup DCM-PRO

Código do produto	DCM-F-X (Velo) / DCM-PS-X (Peel and Stick)	Cor	Vermelho
Dimensões	1040 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (Folha de cobertura 1 m ²) / 15300 mm x 985 mm x 5,8 mm (DCM-PS-X) / 6,0 mm (DCM-F-X) (Cobertura do rolo 15 m ²)	Composição	Membrana de polipropileno com suporte de velo / autocolante

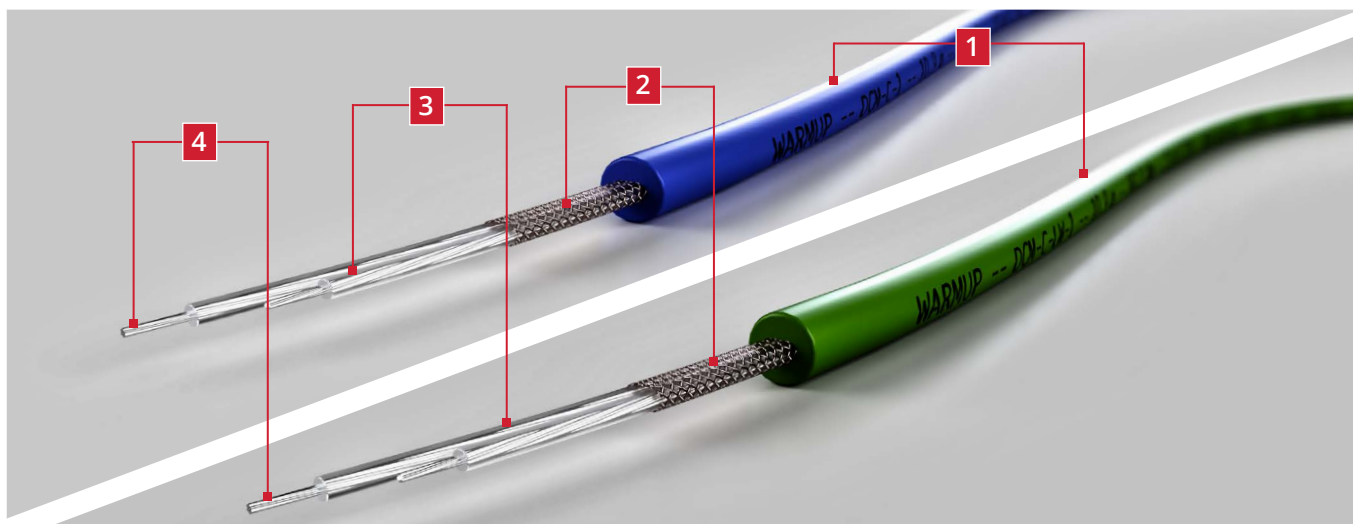
Cabo DCM-PRO

Código do produto	Potência (W)	Corrente (A)	Resistência (Ω)	Bandas de Resistência (Ω)	Comprimento do cabo (m)	Área aquecida em diferentes espaçamentos, m ²				
						Castelações				
						2	2/3	3	3/4	4
						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 cabo de baixa potência

Código do produto	Potência (W)	Corrente (A)	Resistência (Ω)	Bandas de Resistência (Ω)	Comprimento do cabo (m)	Área aquecida em diferentes espaçamentos, m ²				
						Castelações				
						2	2/3	3	3/4	4
						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

Seção do cabo



- | | |
|---|---|
| 1 | Isolamento exterior em PVC |
| 2 | Trança de metal ao redor dos núcleos de aquecimento |
| 3 | Isolamento interno ETFE |
| 4 | Elemento de aquecimento de núcleo duplo e multifios |

Seleção de cabos

Ao seleccionar DCM-PRO para utilização como sistema de aquecimento primário dentro de uma divisão ou propriedade, é importante fazer corresponder a potência do sistema à carga térmica projectada.

A tabela seguinte recomenda a potência instalada do DCM-PRO para várias cargas de calor de projecto quando instalado sob um pavimento em mosaico padrão, em Warmup Ultralight sobre uma sub-base pré-isolada.

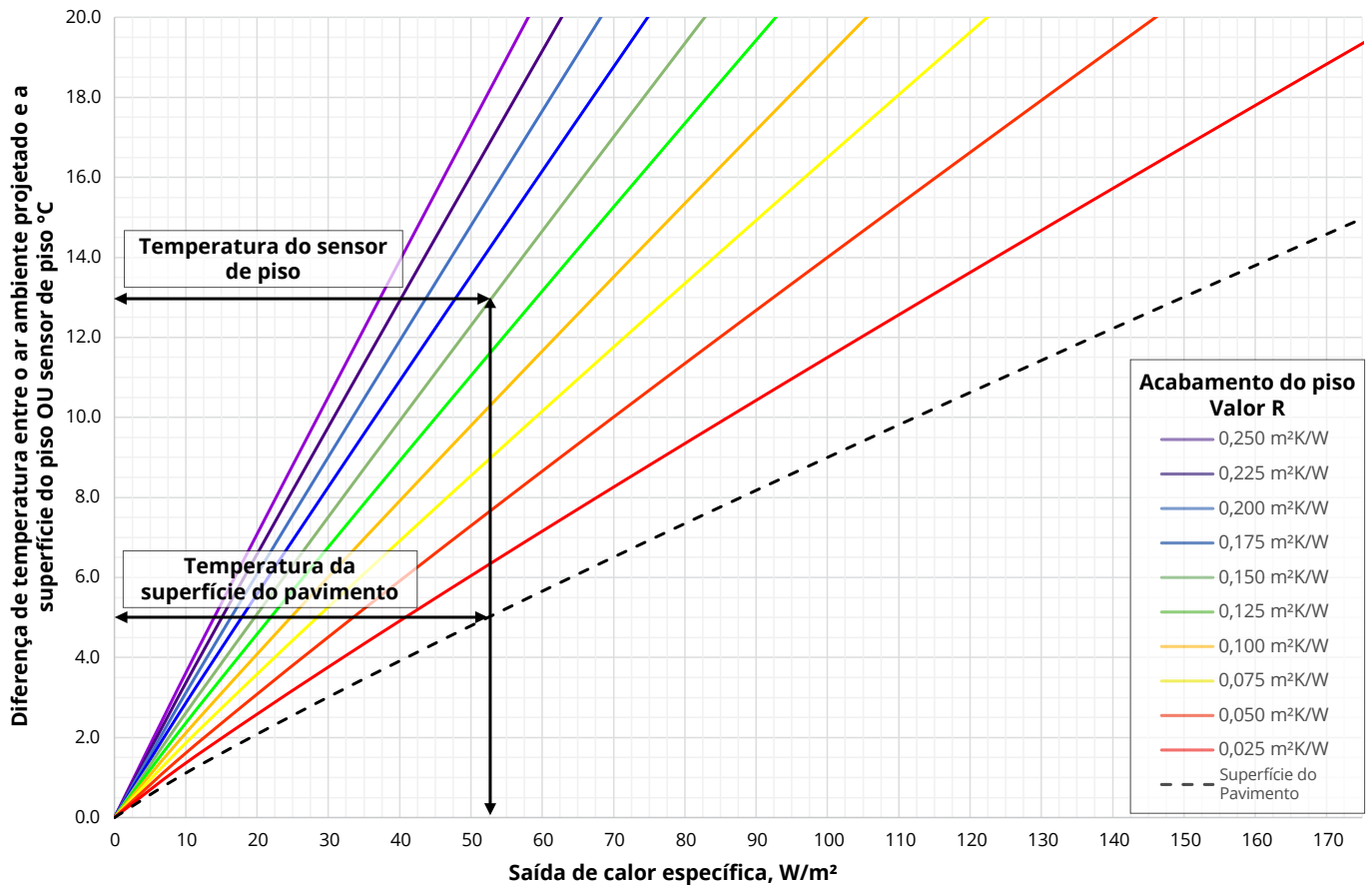
A tabela inclui uma tolerância de potência para conseguir um piso com capacidade de resposta quando a sub-base está suficientemente isolada para limitar a perda de calor para baixo a não mais de 10% da carga térmica de projecto.

Gama	Potência instalada	Espaçamento dos cabos	Carga térmica de projecto
Potência padrão	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
Potência baixa	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

Ao instalar directamente sobre uma betonilha ou sub-base de betão sem isolamento Warmup, recomenda-se sempre 225 W/m² devido aos tempos de resposta mais longos.

Desempenho do sistema

Configuração do sensor de piso para saída de calor alvo

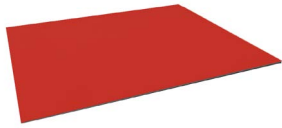


Usando o gráfico acima, é possível obter a saída de calor específico de um sistema de piso radiante elétrico com base na diferença de temperatura entre a temperatura do ar ambiente de projeto e a temperatura da superfície do piso ou do sensor do piso por acabamento do piso.

O exemplo acima mostra uma temperatura do ar ambiente projetada de 20 °C e a temperatura da superfície do piso de 25 °C. Com base na diferença de temperatura de 5 °C, a saída de calor resultante seria de 52,5 W/m². Com base em 0,150 m²K/W (1,5 Tog) acabamento de piso o sensor de piso teria que ser ajustado para 33 °C para atingir essa saída de calor.

- i** A diferença de temperatura da superfície do piso do projeto não deve ser mais de 9 °C em áreas ocupadas, 15 °C em áreas desocupadas.
- i** A saída de calor é limitada pela resistência do acabamento do piso combinada com a configuração máxima da sonda de 40 °C.
- i** Os limites de temperatura do acabamento do piso ou seu adesivo podem limitar adversamente a saída de calor do projeto.

Componentes



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

A adição de Warmup Ultralight abaixo da membrana irá melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão. Além disso, proporcionará uma melhor propagação de calor e desacoplamento.



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

O primeiro termóstato de aquecimento por chão radiante do mundo com um ecrã táctil de smartphone que lhe proporciona um controlo sem esforço na ponta dos dedos. Ligado à Internet por WiFi, pode ser controlado a partir de um telefone inteligente, tablet ou computador, bem como a sua própria interface de ecrã táctil. Funciona automaticamente; aprende as suas rotinas e localização através da comunicação de fundo com o seu smartphone. Usando este conhecimento, sugere formas de poupar energia.



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

O Termóstato Warmup Element WiFi foi concebido com simplicidade e funcionalidade elegante em mente. Traz o controlo de aquecimento energeticamente eficiente a todos os aquecedores de chão Warmup. Combinando tecnologia inteligente com design simples e contemporâneo, o Termóstato WiFi Element é o perfeito para controlar os sistemas de aquecimento Warmup.



Primer de aquecimento -ACC-PRIMER

Um primer monocomponente pronto a usar, que reforça a ligação e que não contém solventes, para a preparação de pavimentos e paredes absorventes e não absorventes, com ou sem aquecimento de superfície.



Faixa de perímetro do Warmup - DCM-E-25

Faixa de perímetro de espuma de alta qualidade, para permitir o movimento diferencial entre o nível do chão acabado e as paredes quando se efectua o auto-nivelamento sobre o sistema DCM-PRO.

fita à prova de água 3-Ply - DCM-T-50 / DCM-R-I / DCM-R-E

Fita especial de 3 camadas fabricada a partir de tela fina não tecida e uma membrana flexível. Cantos internos e externos pré-formados também estão disponíveis.

Raspa de Renovação Mapei Ultraplan 3240 - ACC-SELFLEVEL

Composto de nivelamento reforçado com fibras concebido para ser utilizado na renovação de pavimentos existentes, tanto em aplicações comerciais como domésticas. Utilizado para nivelamento de interiores, alisamento e enchimento de diferenças de espessura de 3 a 40 mm em betão novo ou existente, betonilhas, pedra, terrazzo e ladrilhos cerâmicos, velhos e novos pavimentos de madeira, placas de pavimento, painéis de aglomerado de madeira, contraplacado, parquet para utilização em locais secos como subpavimentos para pavimentos, tais como ladrilhos, pedra, vinil, alcatifa e pavimentos de madeira.

Contacto

Warmup PT

www.warmup.pt
pt@warmup.pt

T: 800 814 695

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE