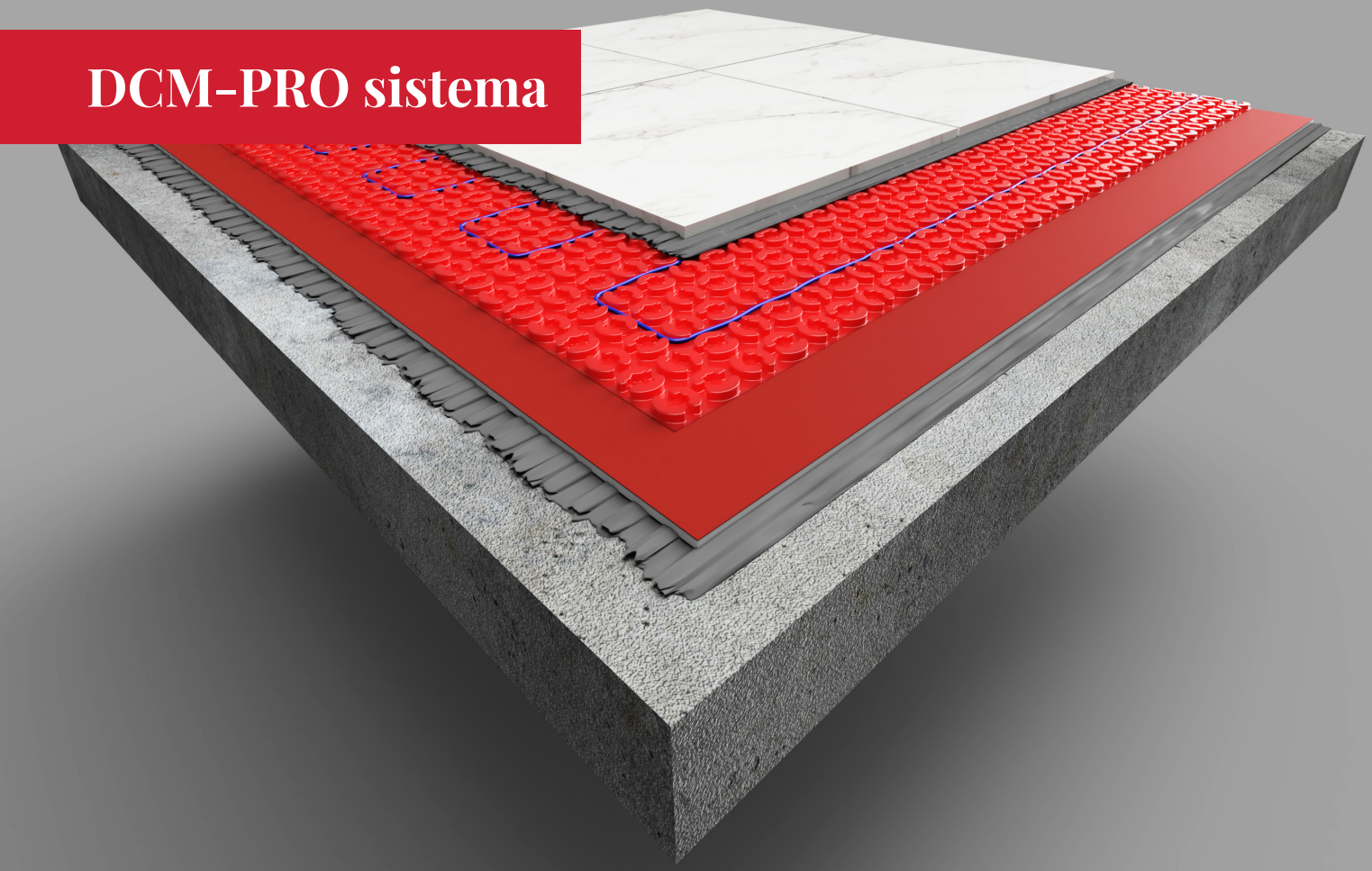
DCM-PRO sistema



Apsauga nuo lūžių
DCM-PRO *Savaime priklijuojamai membranai* naudojami klijai, kurie leidžia nuolat judėti, tačiau išlieka tvirtai priklijuoti prie grindų pagrindo, prisitaiko prie sezoninių oro sąlygų pokyčių ir apsaugo grindų dangą.

Greičiausiai įdiegiama šildoma atskyrimo sistema
DCM-PRO *Savaime priklijuojama membrana* su lipnia apatine puse gali būti klijuojama tiesiai ant pagrindo, todėl nereikia naudoti plytelių klijų, todėl gerokai sutrumpėja montavimo laikas.

Skirta įvairiai grindų apdailai
Sukurta naudoti po plytelėmis ir akmeninėmis grindimis, DCM PRO taip pat gali būti montuojama po kitų tipų grindimis, įskaitant vinilą, kilimą ir medieną, pirmiausia uždedant 10 mm išlyginamojo mišinio sluoksnį.

Kintama šiluminė galia
Galima rinktis standartinius (13,8 W/m) arba mažos galios (5,1 W/m) kabelius, o sistemą galima pasirinkti ir įrengti taip, kad ji gamintų vieną iš 10 standartinių galių (41 W/m² - 225 W/m²), todėl sistemą galima efektyviai pritaikyti prie šildomos patalpos.

CE UKCA BEAB SAFETY Net™ Įrengimo Garantijos GYVENIMO LAIKO Warmup

Apžvalga

Warmup DCM-PRO - tai elektrinė grindų šildymo sistema, apsauganti plytelių grindų dangą nuo įtrūkimų. Asortimente yra dvi alternatyvios atskyrimo membranos; viena jų padengta standartine neaustine vilna, kita - sukurta iš karto su savaime priklijuojamu klijų sluoksniu, kurie užtikrina greičiausią elektrinio grindinio šildymo įrengimo sprendimą.

Patentuotos membranos yra universalus sprendimas - savaime priklijuojama yra idealiai tinkanti greitam montavimui ant Warmup izoliacijos ar lygių grindų, o vilnonė versija geriau tinka nelygiems ir (arba) drėgniems paviršiams.

Jei DCM-PRO nenaudojate tiesiai po plytelių ar akmens masės grindų danga, sistemą padengus 10 mm išlyginamojo mišinio, ant jos galima kloti įvairias grindų dangas: plyteles, akmenį, vinilą, medieną ir kiliminę dangą.

Galima įrengti 10 sistemos galių, naudojant standartinius ir mažos galios kabelius, todėl DCM-PRO yra puikus sprendimas, skirtas tiek modernių energiškai efektyvių pastatų, tiek senesnių pastatų, kuriems reikia daugiau energijos, šildymui.

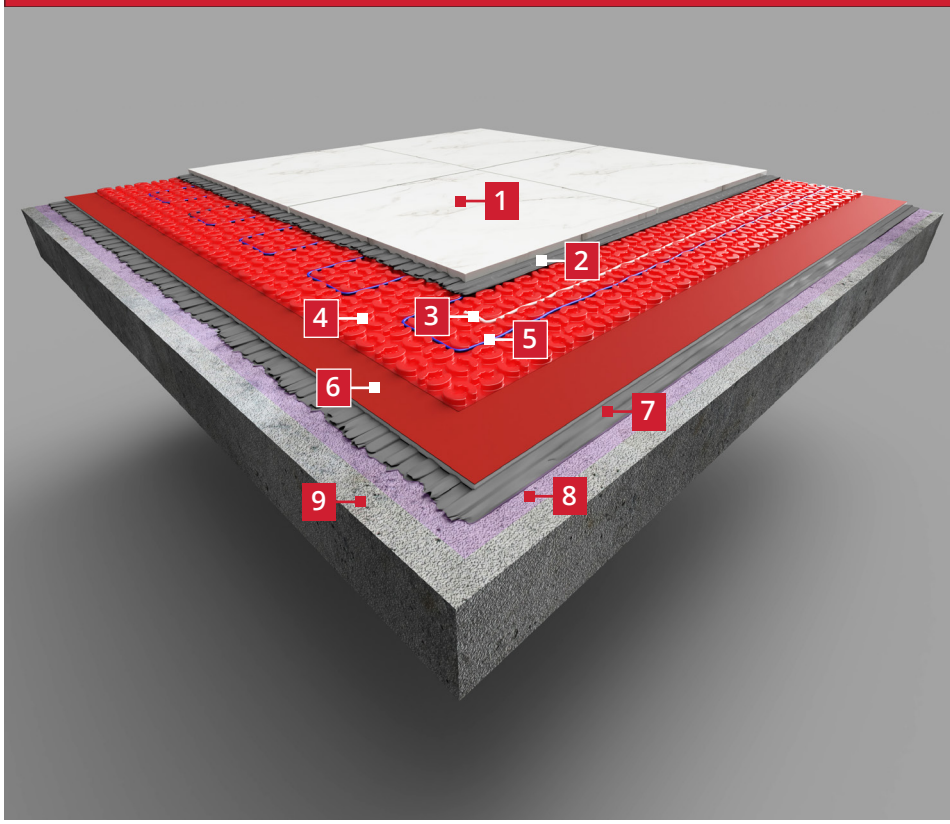
Dėl unikalių iškilimų membranoje šildymo kabelį galima tiksliai išdėstyti, kad būtų pasiektas numatytas galingumas, o šiluma iš kabelio pasklinda po plytelių klijus ar išlyginamąjį mišinį, kad būtų užtikrintas tolygus šilumos pasiskirstymas grindyse.

Lengvai reguliuojamas kabelio išdėstymas, kad jis būtų idealiai uždengtas visą šildomą plotą, kabelio žymėjimas, rodantis likusį kabelio metražą, ir apsauginiai iškilimai, kurie apsaugo kabelį nuo judėjimo, kol sistema bus uždengta - visa tai lemia, kad DCM-PRO yra mėgstamiausia montuotojų sistema.

Warmup

Tipinės grindų dangos

Plytelių grindų apdaila - Savaime priklijuojama membrana



1 **Plytelių grindų apdaila**

2 **Lankstūs plytelių klijai**

3 **Grindų jutiklis**
Jutiklį prie grindų pagrindo priklijuokite skiriamąja juosta. Neužklijuokite jutiklio antgalio!

4 **DCM-PRO Savaime priklijuojama membrana**
Pripauskite membraną, kad užtikrintumėte patikimą sukibimą su pagrindu

5 **Šildymo kabelis**
DRAUDŽIAMA pjauti bet kuriuo etapu!

6 **Warmup Ultralight (pasirinktinai)**
Po DCM-PRO paklojus Warmup Ultralight, galima pagerinti sistemos reakcijos laiką, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono

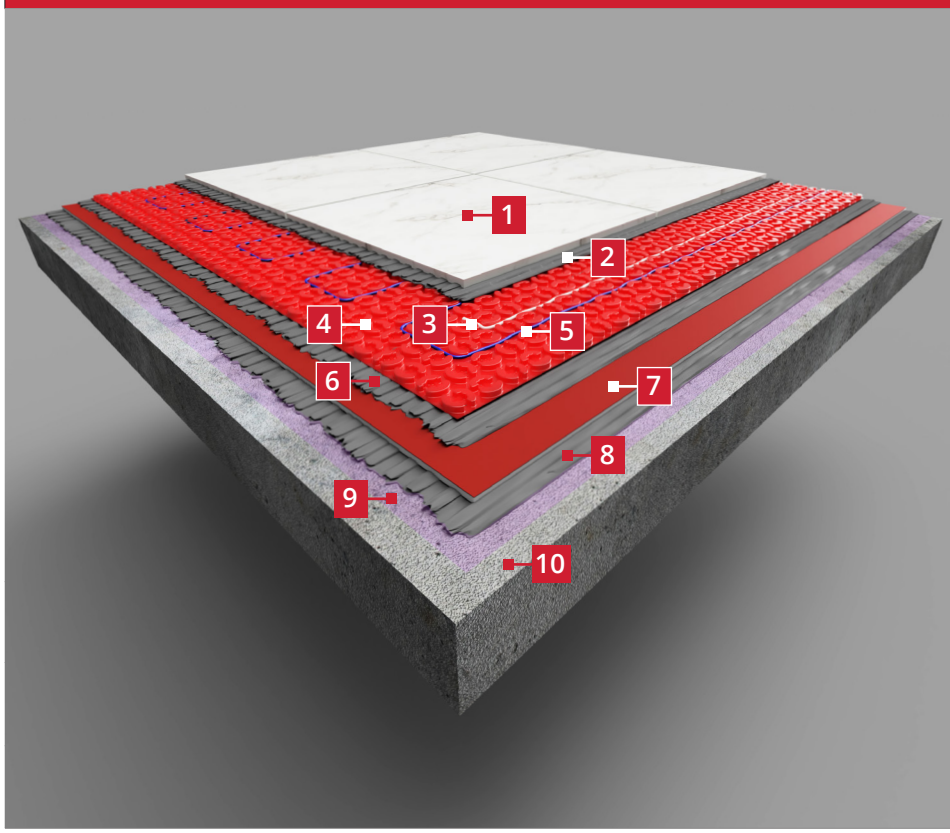
7 **Lankstūs plytelių klijai (pasirinktinai)**
Būtina, jei diegiamas Warmup Ultralight

8 **Warmup gruntas**
Gruntavimo reikalavimus žr. plytelių klijų gamintojų instrukcijose

9 **Iš anksto izoliuotas pagrindas, kurio paviršiaus taisyklingumas SR1***

** Jei montuojate papildomą Warmup Ultralight, žr. jo montavimo vadovą, kuriame nurodyti reikalavimai pagrindui.*

Plytelių grindų apdaila - Vilnonis



1 **Plytelių grindų apdaila**

2 **Lankstūs plytelių klijai**

3 **Grindų jutiklis**
Jutiklį prie grindų pagrindo priklijuokite skiriamąja juosta. Neužklijuokite jutiklio antgalio!

4 **DCM-PRO Vilnonė membrana**
Prispauskite membraną, kad užtikrintumėte patikimą klijų sukibimą

5 **Šildymo kabelis**
DRAUDŽIAMA pjauti bet kuriuo etapu!

6 **Lankstūs plytelių klijai**

7 **Warmup Ultralight (pasirinktinai)**
Po DCM-PRO paklojus Warmup Ultralight, galima pagerinti sistemos reakcijos laiką, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono

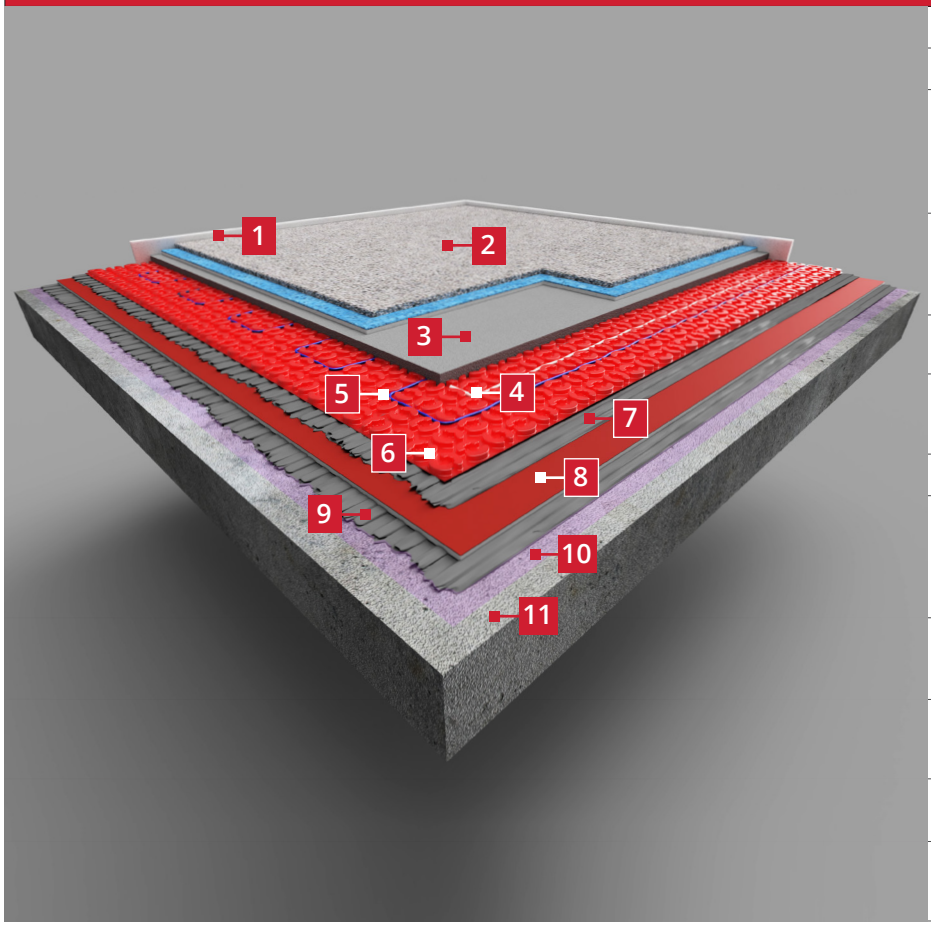
8 **Lankstūs plytelių klijai (pasirinktinai)**
Būtina, jei diegiamas Warmup Ultralight

9 **Warmup gruntas**
Gruntavimo reikalavimus žr. plytelių klijų gamintojų instrukcijose

10 **Iš anksto izoliuotas pagrindas, kurio paviršiaus taisyklingumas SR1***

** Jei montuojate papildomą Warmup Ultralight, žr. jo montavimo vadovą, kuriame nurodyti reikalavimai pagrindui.*

Visos grindų dangos



1 **Perimetro juosta**

2 **Plytelių danga**

3 **10 mm išlyginamasis mišinys**
Naudojamas išlyginamasis mišinys turi būti suderinamas su elektriniu grindų šildymu. Išlyginamasis mišinys turi būti klojamas vienu sluoksniu.

4 **Grindų jutiklis**
Jutiklį prie grindų pagrindo priklijuokite skiriamąja juosta. Neužklijuokite jutiklio antgalio!

5 **Šildymo kabelis**
DRAUDŽIAMA pjauti bet kuriuo etapu!

6 **DCM-PRO Vilnonė membrana**
Prispauskite membraną, kad užtikrintumėte patikimą klijų sukibimą

7 **Lankstūs plytelių klijai**

8 **Warmup Ultralight (pasirinktinai)**
Po DCM-PRO paklojus Warmup Ultralight, galima pagerinti sistemos reakcijos laiką, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono

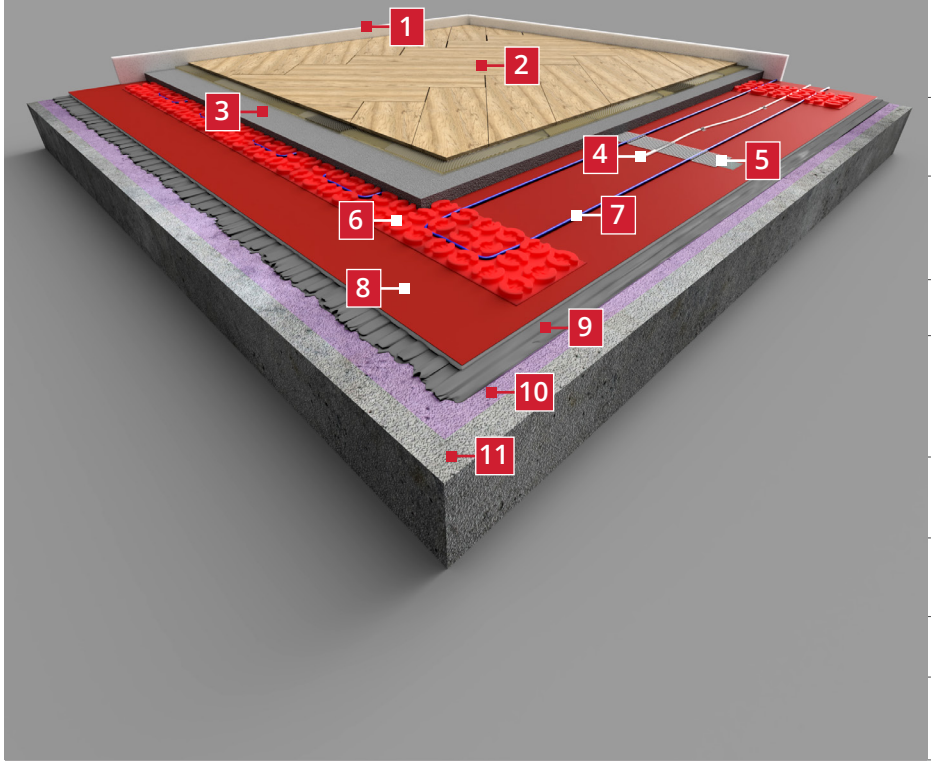
9 **Lankstūs plytelių klijai (pasirinktinai)**
Būtina, jei diegiamas Warmup Ultralight

10 **Warmup gruntas**
Gruntavimo reikalavimus žr. plytelių klijų gamintojų instrukcijose

11 **Iš anksto izoliuotas pagrindas, kurio paviršiaus taisyklingumas SR1***

** Jei montuojate papildomą Warmup Ultralight, žr. jo montavimo vadovą, kuriame nurodyti reikalavimai pagrindui.*

Visos grindų dangos - Tvirtinimo juostelės



1 **Perimetro juosta**

2 **Plytelių danga**

3 **10 mm išlyginamasis mišinys**
Naudojamas išlyginamasis mišinys turi būti suderinamas su elektriniu grindų šildymu. Išlyginamasis mišinys turi būti klojamas vienu sluoksniu.

4 **Grindų jutiklis**
Jutiklį prie grindų pagrindo priklijuokite skiriamąja juosta. Neužklijuokite jutiklio antgalio!

5 **Dvipusė ir stiklo pluošto juosta**
Reikalinga šildymo kabeliui pritvirtinti. Montuojama kas 500 mm.

6 **Warmup DCM-PRO Savaime priklijuojamos tvirtinimo juostelės**
Prispauskite juostą, kad užtikrintumėte tvirtą sukibimą su pagrindu

7 **Šildymo kabelis**
DRAUDŽIAMA pjauti jokiu montavimo etapu!

8 **Warmup Ultralight (pasirinktinai)**
Po DCM-PRO paklojus Warmup Ultralight, galima pagerinti sistemos reakcijos laiką, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono

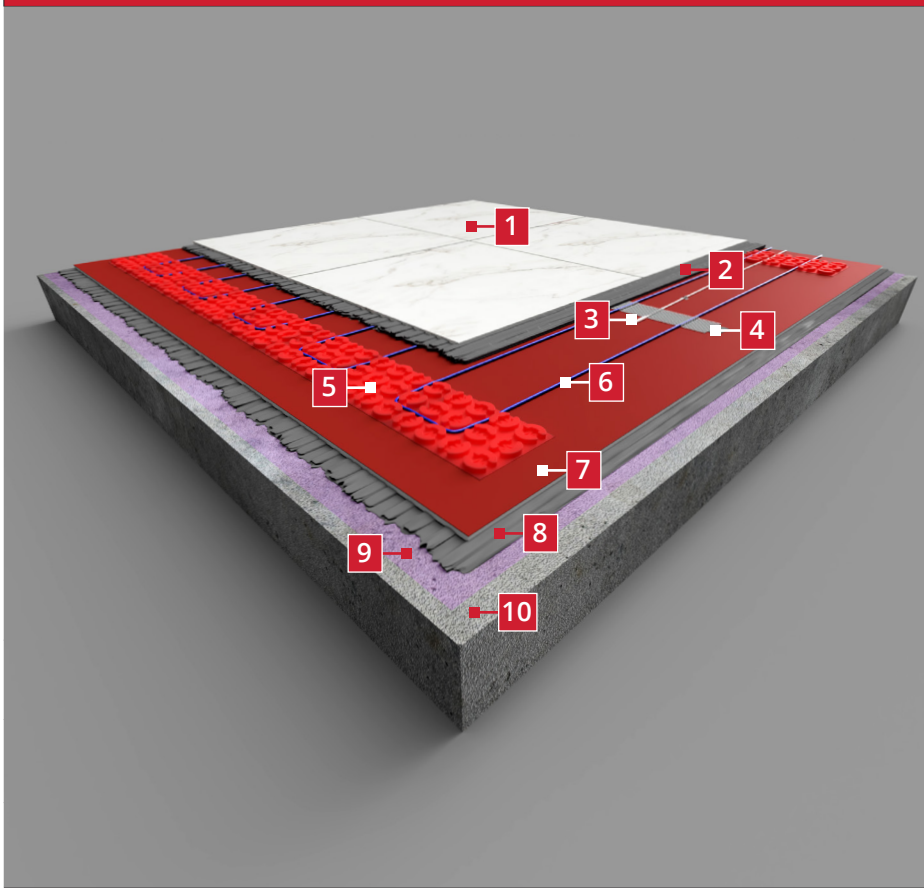
9 **Lankstūs plytelių klijai (pasirinktinai)**
Būtina, jei montuojama Warmup Ultralight

10 **Warmup gruntas**
Gruntavimo reikalavimus žr. plytelių klijų gamintojų instrukcijose

11 **Iš anksto izoliuotas pagrindas, kurio paviršiaus taisyklingumas SR1***

** Jei montuojate papildomą Warmup Ultralight, žr. jo montavimo vadovą, kuriame nurodyti reikalavimai grindų pagrindui.*

Plytelių grindų apdaila - Tvirtinimo juostelės



1 **Plytelių grindų apdaila**

2 **Lankstūs plytelių klijai**

3 **Grindų jutiklis**
Jutiklį prie grindų pagrindo priklijuokite skiriamąja juosta. Neužklijuokite jutiklio antgalio!

4 **Dvipusė ir stiklo pluošto juosta**
Reikalinga šildymo kabeliui pritvirtinti. Montuojama kas 500 mm.

5 **Warmup DCM-PRO Savaime priklijuojamos tvirtinimo juostelės**
Prispauskite juostą, kad užtikrintumėte tvirtą sukibimą su pagrindu

6 **Šildymo kabelis**
DRAUDŽIAMA pjauti jokiu montavimo etapu!

7 **Warmup Ultralight (pasirinktinai)**
Po DCM-PRO paklojus Warmup Ultralight, galima pagerinti sistemos reakcijos laiką, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono

8 **Lankstūs plytelių klijai (pasirinktinai)**
Būtina, jei montuojama Warmup Ultralight

9 **Warmup gruntas**
Gruntavimo reikalavimus žr. plytelių klijų gamintojų instrukcijose

10 **Iš anksto izoliuotas pagrindas, kurio paviršiaus taisyklingumas SR1***

** Jei montuojate papildomą Warmup Ultralight, žr. jo montavimo vadovą, kuriame nurodyti reikalavimai grindų pagrindui.*

Techninės specifikacijos

Warmup DCM-PRO kabelis

Prekės kodas	DCM-C-X *(DCM-PRO)* DCM-C-LW-X *(DCM-PRO mažos galios)*	**Kabelio apvalkalas**	Mėlyna (DCM-PRO), žalia (DCM-PRO mažos galios)
Sujungimas	3,0 m ilgio šaltosios uodegos plokščias 2 šerdžių kabelis	**Vidinė/išorinė izoliacija:**	ETFE / PVC
Darbinė įtampa	230 V AC: 50 Hz	**Apsauga**	Metalinė apsauga aplink kaitinimo šerdis
Išeigos reitingas	(3 iškilimo eilės - 90 mm) DCM-C: 150 W/m² ; DCM-C-LW: 55 W/m²	**Minimali montavimo temperatūra**	-10 °C
Šildymo šerdys	Dviejų branduolių, daugiasluoksnis kaitinimo elementas	**Tarpai**	60 mm / 90 mm / 120 mm
IP reitingas	X7		

Warmup DCM-PRO membrana

Prekės kodas	DCM-PS-X (Savaime priklijuojama) / DCM-F-X (Vilnonė)	**Spalva**	Raudona
Matmenys	Ritinys [14 m²] - 14 250 mm (±50 mm) x 985 mm (±6 mm) Membranos lakštas [0,73 m²] - 985 mm (±6 mm) x 741 mm (±6 mm)	**Sudėtis**	Polipropileno membrana su lipniu pagrindu / vilnonė
Storis	Savaime priklijuojama - 5.8 mm (±0.5 mm) Vilnonė membrana - 6.1 mm (±0.5 mm)		

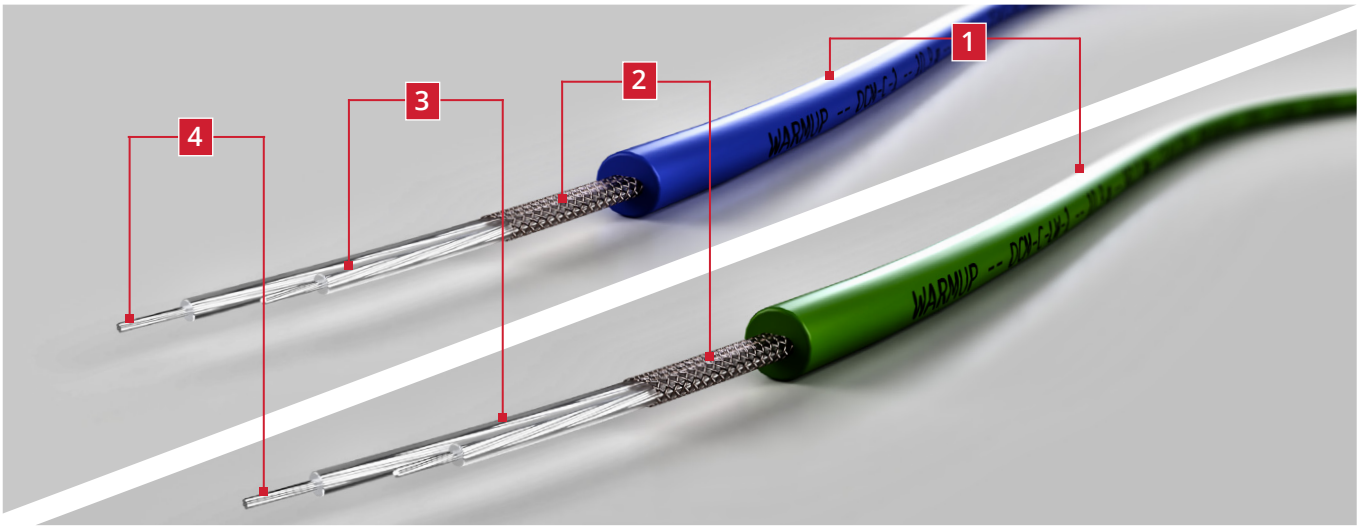
DCM-PRO kabelis

Prekės kodas	Galia (W)	Srovė (A)	Varža (Ω)	Pasipriešinimo juosta (Ω)	Kabelio ilgis (m)	Šildomas plotas skirtingais atstumais, m				
						Iškilimų eilės				
						2	2/3	3	3/4	4
						60 mm	60/90 mm	90 mm	90/120 mm	120 mm
						225 W/m²	~180 W/m²	150 W/m²	~130 W/m²	112,5 W/m²
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 mažos galios kabelis

Prekės kodas	Galia (W)	Srovė (A)	Varža (Ω)	Pasipriešinimo juosta (Ω)	Kabelio ilgis (m)	Šildomas plotas skirtingais atstumais, m				
						Iškilimų eilės				
						2	2/3	3	3/4	4
						60 mm	60/90 mm	90 mm	90/120 mm	120 mm
						82,5 W/m²	~66 W/m²	55 W/m²	~47 W/m²	41,3 W/m²
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

Kabelio konstrukcija



1	PVC išorinė izoliacija
2	Metalinė apsauga aplink kaitinimo šerdis
3	Vidinė izoliacija: ETFE
4	Dviejų branduolių, daugiasluoksnis kaitinimo elementas

Kabelio pasirinkimas

Renkantis DCM-PRO kaip pagrindinę šildymo sistemą, svarbu suderinti sistemos galią su projektine šilumos apkrova.

Toliau pateiktoje lentelėje rekomenduojama DCM-PRO instaliuota galia įvairioms projektinėms šilumos apkrovoms, kai ji įrengiama po standartinėmis plytelėmis išklotomis grindimis, ant Warmup Ultralight, ant iš anksto izoliuotų grindų pagrindo.

Lentelėje pateikta galios norma, leidžianti pasiekti efektyviausią naudojimą, kai pagrindas yra pakankamai izoliuotas, kad šilumos nuostoliai neviršytų 10 % projektinės šilumos apkrovos.

Diapazonas		Įrengta galia	Atstumai tarp kabelių	Projektinė šilumos apkrova
Standartinė galia		225,0 W/m²	2	≤ 119 W/m²
		180,0 W/m²	2-3	≤ 95 W/m²
		150,0 W/m²	3	≤ 78 W/m²
		128,6 W/m²	3-4	≤ 69 W/m²
		112,5 W/m²	4	≤ 56 W/m²
Mažos galios		82,5 W/m²	2	≤ 48 W/m²
		66,0 W/m²	2-3	≤ 38 W/m²
		55,0 W/m²	3	≤ 29 W/m²
		47,1 W/m²	3-4	≤ 24 W/m²
		41,3 W/m²	4	≤ 23 W/m²

Montuojant tiesiai ant išlyginamojo sluoksnio arba betoninio pagrindo be Warmup izoliacijos, visada rekomenduojama naudoti 225 W/m² dėl ilgesnės reakcijos trukmės.

DCM-PRO membranos bandymas

DCM-PRO V3 - Savaime priklijuojama membrana

ANSI A118.12: *Plonasluoksnių keraminių plytelių ir akmens masės plytelių plyšių izoliavimo membranų specifikacija*

Bandymo žymėjimas	Bandymo aprašymas	ANSI specifikacija
4.1	Pelėsių augimas	Neskatina pelėsių augimo
5.1.3	7 dienų šlyties stiprumas keraminėms plytelėms ir skiediniui	59 PSI*
5.1.3	7 dienų į vandenį panardintų keraminių plytelių ir skiedinio šlyties stiprumas	33 PSI*
5.1.5	4 savaičių šlyties stiprumas keraminėms plytelėms ir skiediniui	48 PSI*
5.1.6	Pagreitintas senėjimo šlyties stipris keraminėms plytelėms ir skiediniui	49 PSI*
5.2	Taškinės apkrovos bandymas	898 lbf
5.4	Sistemos atsparumo įtrūkimams bandymas	> 1/8" - Aukštos kokybės

** Dėl Savaime priklijuojamos membranos sukurto klampaus sukibimo ir įtrūkimų izoliavimo mechanizmo, šlyties jėga veikia nuolat ir nesuyra, priešingai nei tradicinių gaminių, kurių šlyties jėga didėja su deformacija, kol suyra.*

ASTM C627: *Standartinis keraminių grindų plytelių įrengimo sistemų vertinimo bandymų metodas, naudojant robinsono tipo grindų testerį*

1 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos		**2 Grindų konstrukcija - gyvenamųjų patalpų kategorija**	
1	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės	**1**	3/8 colių storio, 4 x 4 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele	**2**	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Savaime priklijuojama membrana	**3**	DCM-PRO Savaime priklijuojama membrana
4	3/4 colių T&G P5 medienos plokštė (medžio drožlių plokštė) (a.) 24 colių jungtis, įrengta lygiagrečiai sijų tarpui ir viduryje tarp sijų	**5**	3/4" T&G P5 medžio drožlių plokštės (a.) 24 colių jungtis lygiagrečiai sijoms ir per vidurį tarp sijų
5	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais	**6**	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

3 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos		**4 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos**	
1	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės	**1**	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele	**2**	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Savaime priklijuojama membrana	**3**	DCM-PRO Savaime priklijuojama membrana
4	1/4" Warmup Ultralight izoliacinės	**4**	3/8" Warmup izoliacinė plokštė
5	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele	**5**	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
6	3/4 colių T&G P5 medienos plokštė (medžio drožlių plokštė) (a.) 24 colių jungtis, įrengta lygiagrečiai sijų tarpui ir viduryje tarp sijų	**6**	3/4" T&G P5 medžio drožlių plokštės (a.) 24 colių jungtis lygiagrečiai sijoms ir per vidurį tarp sijų
7	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais	**7**	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

DCM-PRO V3 - Vilna dengta membrana

ANSI A118.12: Plonasluoksnių keraminių plytelių ir akmens masės plytelių plyšių izoliavimo membranų specifikacija

Bandymo žymėjimas	Bandymo aprašymas	ANSI specifikacija
4.1	Pelėsių augimas	Neskatina pelėsių augimo
5.1.3	7 dienų šlyties stiprumas keraminėms plytelėms ir skiediniui	132 PSI
5.1.3	7 dienų į vandenį panardintų keraminių plytelių ir skiedinio šlyties stiprumas	98 PSI
5.1.5	4 savaičių šlyties stiprumas keraminėms plytelėms ir skiediniui	151 PSI
5.1.6	Pagreitintas senėjimo šlyties stipris keraminėms plytelėms ir skiediniui	158 PSI
5.2	Taškinės apkrovos bandymas	2,363 lbf
5.4	Sistemos atsparumo įtrūkimams bandymas	> 1/16 colių standartinis našumas*

** Keletas bandymų parodė, kad vilnonių membranų - aukštų eksploatacinių savybių pasiekimas priklauso nuo klijų. Todėl, nors "aukštas eksploatacines savybes" galima deklaruoti nurodytiems klijams, standartinės eksploatacinės savybės deklaruojamos visiems įrengimo vadove apibrėžto tipo klijams.*

ASTM C627: Standartinis keraminių grindų plytelių įrengimo sistemų vertinimo bandymų metodas, naudojant robinsono tipo grindų testerį

1 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos	
1	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Vilnonė membrana
4	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
5	3/4 colių T&G P5 medienos plokštė (medžio drožlių plokštė) (a.) 24 colių jungtis, įrengta lygiagrečiai sijų tarpui ir viduryje tarp sijų
6	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

2 Grindų konstrukcija - gyvenamųjų patalpų kategorija	
1	3/8 colių storio, 4 x 4 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Vilnonė membrana
4	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
5	¾" T&G P5 medžio drožlių plokštės (a.) 24 colių jungtis lygiagrečiai sijoms ir per vidurį tarp sijų
6	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

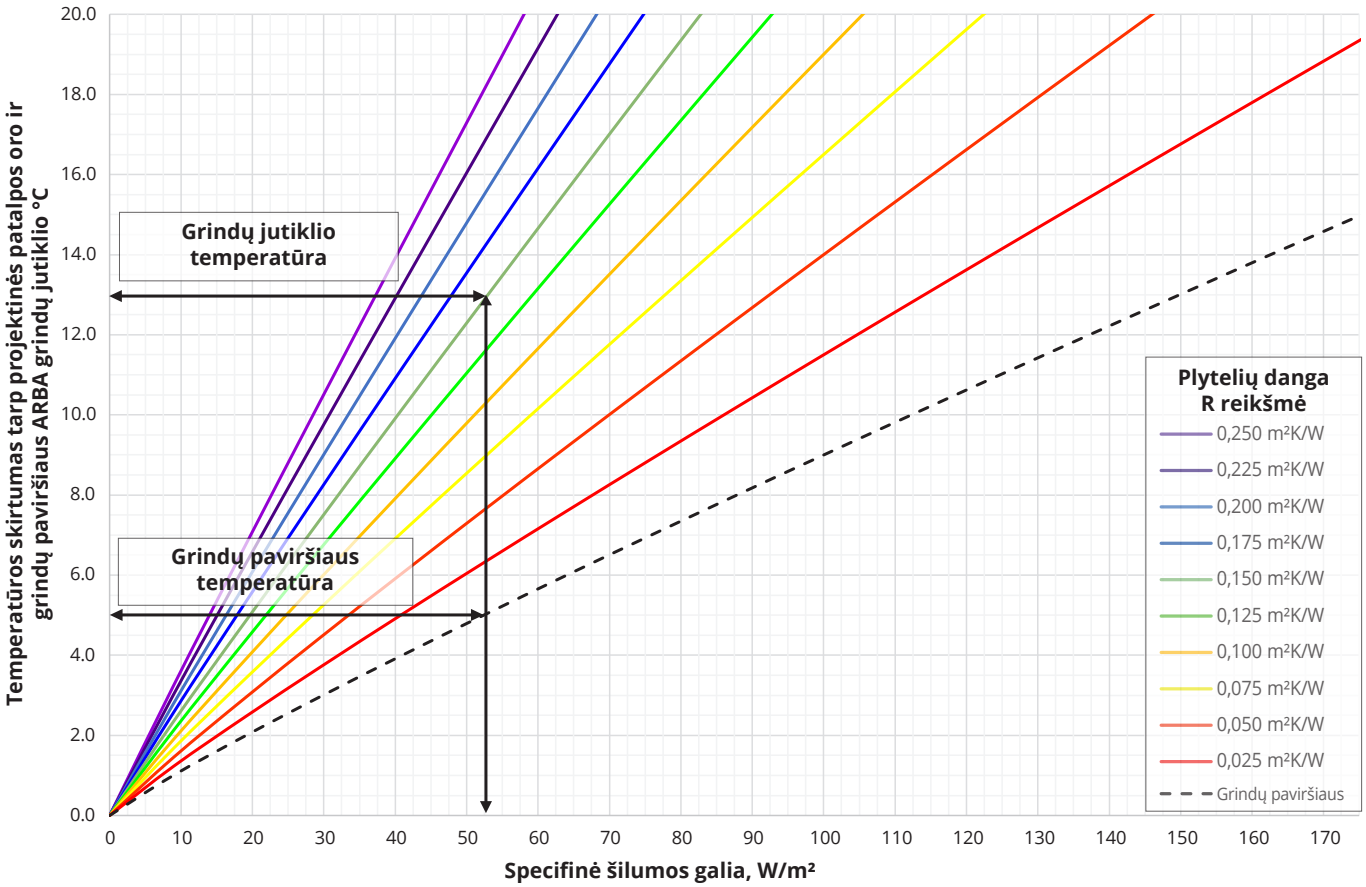
3 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos	
1	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Vilnonė membrana
4	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
5	1/4" Warmup Ultralight izoliacinės
6	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
7	3/4 colių T&G P5 medienos plokštė (medžio drožlių plokštė) (a.) 24 colių jungtis, įrengta lygiagrečiai sijų tarpui ir viduryje tarp sijų
8	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

4 Grindų konstrukcija - lengvosios komercinės paskirties patalpos	
1	3/8 colių storio, 12 x 12 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	DCM-PRO Vilnonė membrana
4	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
5	3/8" Warmup izoliacinė plokštė
6	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
7	¾" T&G P5 medžio drožlių plokštės (a.) 24 colių jungtis lygiagrečiai sijoms ir per vidurį tarp sijų
8	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

Grindų konstrukcija 5 - sunkiųjų komercinių patalpų kategorija	
1	3/8 colių storio, 4 x 4 colių dydžio porcelianinės plytelės
2	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
3	3/8" išlyginamasis mišinys
4	DCM-PRO Vilnonė membrana
5	1/8 colių storio lankstūs plytelių klijai, tepami 1/4 colių kvadratine dantyta mentele
6	3/4 colių T&G P5 medienos plokštė (medžio drožlių plokštė) (a.) 24 colių jungtis, įrengta lygiagrečiai sijų tarpui ir viduryje tarp sijų
7	2 colių pločio sijos 16 colių atstumais

Sistemos veikimas

Grindų jutiklio nustatymas tikslinei šilumos galiai



Naudojantis pirmiau pateiktu grafiku, galima nustatyti eUFH sistemos specifinę šilumos galią pagal projektinės patalpos oro temperatūros ir grindų paviršiaus arba grindų jutiklio temperatūros skirtumą, atsižvelgiant į grindų apdailą.

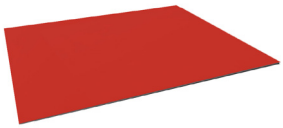
Pateiktame pavyzdyje parodyta, kad projektinės patalpos oro temperatūra yra 20 °C, o grindų paviršiaus temperatūra - 25 °C. Remiantis 5 °C temperatūrų skirtumu, gauta šilumos galia būtų 52,5 W/m². Esant 0,150 m²K/W (1,5 Tog) grindų dangai, norint pasiekti tokią šilumos galią, grindų jutiklio temperatūra turėtų būti 33 °C.

Projektinis grindų paviršiaus temperatūros skirtumas neturėtų būti didesnis kaip 9 °C užimamose patalpose ir 15 °C neužimamose patalpose.

Šilumos galią riboja grindų apdailos atsparumas kartu su maksimaliu 40 °C nustatymu.

Grindų dangos arba jos klijų temperatūros ribos gali neigiamai apriboti projektinę šiluminę galią.

Komponentai



Warmup Ultralight (pasirinktinai) - WCI-6 / WCI-16
Įdėjus Warmup Ultralight po membrana, pailgės sistemos reakcijos laikas, ypač montuojant ant išlyginamojo sluoksnio ar betono. Be to, jis užtikrins geresnį šilumos pasklidimą ir atsiejimą.



Warmup 7iE - 7iE-01-OB-DC / 7iE-01-BP-LC
Mūsų grindinio šildymo termostatas siūlo supaprastintą ryšį su „Apple“, „Google“ ir „Amazon“ išmaniųjų namų sistemomis. Dabar suderinamas su „Matter“ ir palaiko „Smartcare“. Prijungtas prie interneto per „Wi-Fi“, jį galima valdyti išmaniuoju telefonu, planšetiniu kompiuteriu ar kompiuteriu, taip pat naudojant jutiklinį ekraną. Veikdamas automatiškai, jis išmoksta jūsų įpročius ir buvimo vietą per foninį ryšį su jūsų išmaniuoju telefonu.



Warmup Element - RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) / RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)
Warmup Element WiFi termostatas sukurtas atsižvelgiant į paprastumą ir stilingą funkcionalumą. Jis suteikia energiją tausojantį šildymo valdymą visiems Warmup grindų šildymams. Element WiFi termostatas, kuriame išmaniosios technologijos derinamos su paprastu, šiuolaikišku dizainu, yra puikus universalus Warmup šildymo sistemų valdymo įrenginys.



Warmup Primer gruntas - ACC-WUPRIMER
Paruoštas naudoti, greitai džiūstantis gruntas su novatoriška neslidžia formule, skirtas sugeriančioms ir nesugeriančioms grindų ir sienų dangoms su paviršiaus šildymu arba be jo paruošti.



Warmup perimetro juosta - DCM-E-25
Aukštos kokybės putų perimetro juosta, skirta tvirtinti, liejant savaime išsilyginančias grindis, naudojant DCM-PRO sistemą.

3 sluoksnių vandeniui atspari juosta - DCM-T-50 / DCM-R-I / DCM-R-E
Speciali 3 sluoksnių juosta, pagaminta iš plonos neaustinės vilnos ir lanksčios membranos. Taip pat galima įsigyti vidinių ir išorinių iš anksto suformuotų kampų.

Susisiekite su

Warmup LT
www.warmup.lt
lt@warmup.com **T:** 620 59 658

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK
Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE