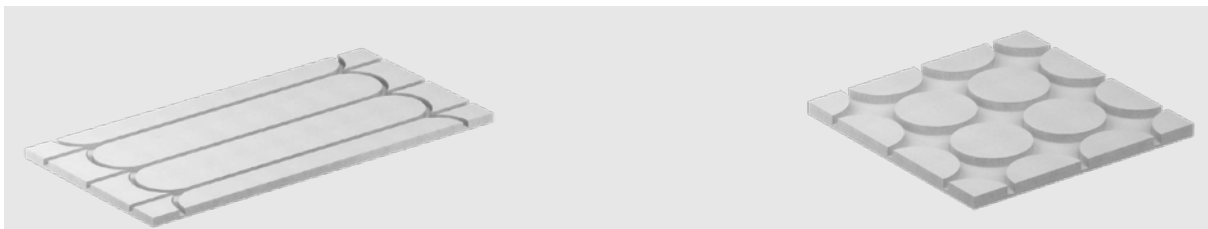


# fermacell® Therm25 põrandakütteelement



## TOODE

Põrandakütteelement fermacell® Therm25 on valmistatud 25 mm paksusest fermacell® kipskiudplaadist. fermacell® kipskiudplaat on homogeenne, paberkiududega kipsipõhine ning tehases hüdrofoobselt töödeldud kipskiudplaat. Ülaküljele on freesitud spetsiaalsed sooned, mis võimaldavad plaatide ja seejärel põrandaküttetorude lihtsat paigaldamist. fermacell® Therm25 ühendab endas nii koormust jaotava kihi kui ka põrandakütte paigaldusplaadi omadused.

Lisaks sellele süsteemile kasutatakse veel fermacell® kipskiudplaati, mis liimitakse täiendava kihina plaatide Therm25 peale või alla ja kinnitatakse kruvide või klambritega.

Saadaval on plaadi Therm25 kaks erinevat varianti:

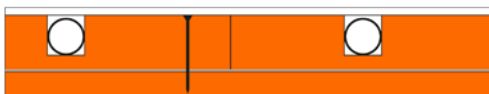
- fermacell® Therm25 - põrandakütte standardplaat freesitud pikisoonte ja tagasipöördesoontega
- fermacell® Therm25 ring - täiendav plaat spetsiaalsete plaanilahenduste jaoks ja ukseavade juures kasutamiseks  
- torude ühinemiskohtade ja küttekollektori piirkonna jaoks

fermacell® Therm25 paigaldusvõimalused

- Variant 1:
  - fermacell® Therm25 peale lausliimitakse ja kinnitatakse fermacell® kipskiudplaat



- Variant 2:
  - alla paigaldatakse fermacell® kipskiudplaat, mille peale fermacell® Therm25 lausliimitakse ja kinnitatakse
  - ülakülg tasandatakse/lauspahteldatakse



■ Variant 3\*:

- fermacell® Therm25 lausliimitakse tasasele, piisava kandevõimega aluspinnale,
- ülakülg tasandatakse/lauspahteldatakse



Märkus: \*fermacell® Therm25 ei paranda olemas oleva aluse heliisolatsiooni- ega tuletõkkeomadusi.

## KASUTAMINE

Põrandakütteelemendid fermacell® Therm25 on põranda kuivelemendid, milles on sooned põrandakütte- või -jahutustorude jaoks ning mis on ette nähtud sisetingimustes kasutamiseks (standardi EVS EN 1264 kohaselt A-tüüpi ehitustoodet). Need on universaalselt kasutatavad ja võimaldavad mitmeid erinevaid süsteemilahendusi ning nende eelisteks on lühike paigaldusaeg, kuiv paigaldus, väike paigalduskõrgus ja kerge kaal.

### KASUTUSVALDKONNAD/KASUTUSKOHAD:

- Elamutes, klass (kasutusvaldkond AWB 1\*):  
(lubatud punktkoormus 1,0 kN; lubatud kasuskoormus 1,5/2,0 kN/m<sup>2</sup>)  
Kasutatakse koos täiendava  $\geq 10$  mm fermacell® kipskiudplaadi kihiga, mis lausliimitakse plaadile fermacell® Therm25 ja kinnitatakse kruvide või klambritega.
- Tööstus- ja ärihoonetes (kasutusvaldkond AWB 2\*):  
(lubatud punktkoormus 2,0 kN; lubatud kasuskoormus 2,0 kN/m<sup>2</sup>)  
Kasutatakse koos täiendava  $\geq 10$  mm fermacell® kipskiudplaadi kihiga, mis lausliimitakse plaadile fermacell® Therm25 ja kinnitatakse kruvide või klambritega.
- Suurema koormusega piirkondades (kasutusvaldkond AWB 3\*):  
Nt hotellide ja vanadekodude koridorides ja köökides ning laudadega ruumides, nt klassiruumides, restoranides, kohvikutes jne (lubatud punktkoormus 3,0 kN; lubatud kasuskoormus 4,0 kN/m<sup>2</sup>)  
Kasutatakse koos täiendava  $\geq 12,5$  mm fermacell® kipskiudplaadi kihiga, mis lausliimitakse plaadile fermacell® Therm25 ja kinnitatakse kruvide või klambritega.
- Suure koormusega piirkondades (kasutusvaldkond AWB 4\*):  
Nt haiglate koridorides, avalikes hoonetes (konverentsisaalid, kinod, muuseumid, kontserdisaalid) või kaubamajades (lubatud punktkoormus 4,0 kN; lubatud kasuskoormus 5,0 kN/m<sup>2</sup>)  
Kasutatakse koos täiendava  $\geq 15$  mm fermacell® kipskiudplaadi kihiga, mis lausliimitakse plaadile fermacell® Therm25 ja kinnitatakse kruvide või klambritega.

\* Põrandakütteelement fermacell® Therm25 kasutusvaldkondade määratlus vastavalt standardile EVS EN 1991-1-1/NA:2010-12.

## OMADUSED

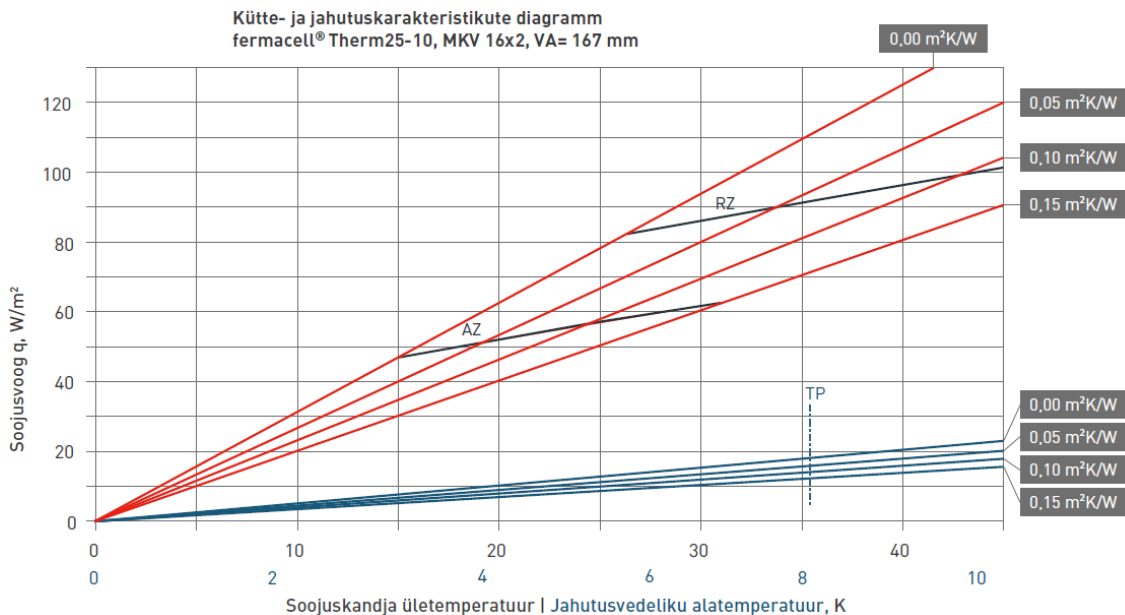
Põrandakütteelemendi fermacell® Therm25 materjali omadused	
Mõõtmed	fermacell® Therm25, (piki- ja tagasipöördesooned): 1000 x 500 mm  fermacell® Therm25 ring, (ringsooned): 500 x 500 mm
Plaadi paksus	25 mm
Soovitatav põrandaküttetoru	metall-komposiittoru, 16x2 mm, DIN-Certco sertifikaadiga
Euroopa tehniline hinnang (fermacell® kipskiudplaat)	ETA-03/0050
Tuletundlikkus EVS EN 13501-1 järgi	mittepõlev, A2
Märgistus vastavalt EVS EN 14190:2014	Therm25/EN14190/500/1000/25

Täpsemad andmed ja teave on esitatud Euroopa tehnilises tunnustuses ETA-03/0050.

- Torude vahekaugus: 167 mm (torustik katab kogu põrandapinda)
- Soonte sügavus: 18 mm, ideaalne standardsete 16 mm plastist põrandaküttetorude jaoks
- Koormust jaotav kiht ja põrandaküte ühes tootes
- Tulekindlus ühepoolse tulekoormuse korral vahelae ülaküljel:
  - klass R60, kui plaat Therm25 on pealt kaetud 10 mm kipskiudplaadiga
  - võimalik on klass R90 või R120, kui elemendi Therm25 all on täiendavad pladikihid
- Kasutamine niisketes ruumides, mille veemõju klass on W0-I, W1-I (standardi DIN 18534 kohaselt)
- Sobib mitmesuguste pinnakatetega kasutamiseks
- Renoveerimise korral võib elemendi fermacell® Therm25 liimida ka otse aluspinnale. See võimaldab saavutada minimaalse paigalduskõrguse (25 mm). Aluspinnale järgalt kinnitamise korral tuleb siiski võtta arvesse, et vahelae heliisolatsiooni- ja tuletõkkeomadused sellisel juhul ei parane. Võimaluse korral on alati soovitatav kasutada ujuvat paigaldust.

**SOOJENDUS-/JAHUTUSVÕIMSUS PÖRANDAKÜTTE/-JAHUTUSE KASUTAMISEL VASTAVALT STANDARDILE EVS EN 1264-2/5**

**Jõudlusandmed elemendi fermacell® Therm25 korral, mille peale on paigaldatud 10 mm fermacell® kipskiudplaat**

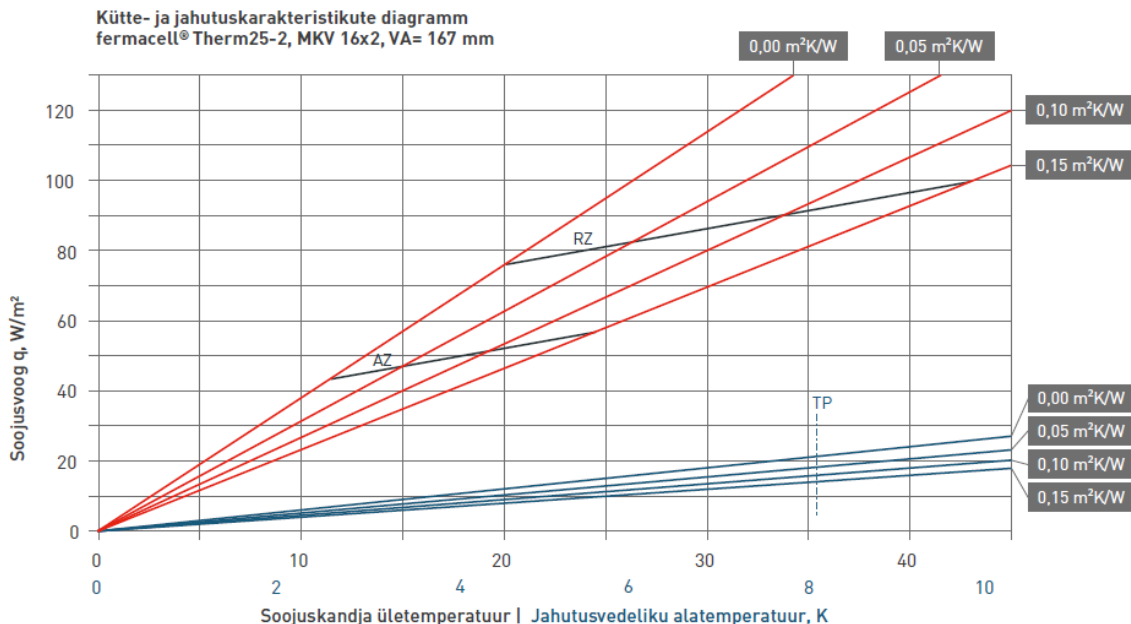


0,00  $m^2K/W$  (nt keraamiliste plaatidega) / 0,05  $m^2K/W$  (nt 10 mm parketiga) / 0,10  $m^2K/W$  (nt 15 mm parketiga) / 0,15  $m^2K/W$  (nt paksu parketi, vaibaga)

**Therm25-10 (10 mm kipskiudplaadiga), torusamm 167**

Pealevoolu-temperatuur	Tagasivoolu-temperatuur	Soojuskanaja temperatuur	Soojuskanaja ületemperatuur	Ruumi-temperatuur	Keraam. plaadid $R_{1B} = 0$	10 mm parkett $R_{1B} = 0,05$	15 mm parkett $R_{1B} = 0,1$	Parkett/paks vaip $R_{1B} = 0,15$
[°C]	[°C]	[°C]	[°K]	[°C]	Soojusvõimsus [ $W/m^2$ ]			
30	25	27,5	9,5	18	30	25	22	19
			7,5	20	23	20	17	15
			3,5	24	11	9	8	7
35	28	31,5	13,5	18	42	36	31	27
			11,5	20	36	31	27	23
			7,5	24	23	20	17	15
38	28	33	15	18	47	40	35	30
			13	20	41	35	30	26
			9	24	28	24	21	18
40	30	35	17	18	53	45	39	34
			15	20	47	40	35	30
			11	24	34	29	26	22
42	34	38	20	18	63	53	46	40
			18	20	56	48	42	36
			14	24	44	37	32	28

**Jõudlusandmed elemendi fermacell® Therm25 korral, mille ülakül on ca 2 mm paksuselt tasandatud/lauspahteldatud**



0,00 m²K/W (nt keraamiliste plaatidega) / 0,05 m²K/W (nt 10 mm parketiga) / 0,10 m²K/W (nt 15 mm parketiga) / 0,15 m²K/W (nt paksu parketi, vaibaga)

**Therm25-2 (2 mm tasandusseuga), torusamm 167**

Pealevoolu-temperatuur	Tagasivoolu-temperatuur	Soojuskanaja temperatuur	Soojuskanaja ületemperatuur	Ruumi-temperatuur	Keraam. plaadid $R_{\lambda B} = 0$	10 mm parkett $R_{\lambda B} = 0,05$	15 mm parkett $R_{\lambda B} = 0,1$	Parkett/paks vaip $R_{\lambda B} = 0,15$
[°C]	[°C]	[°C]	[°K]	[°C]	Soojusvõimsus [W/m²]			
30	25	27,5	9,5	18	36	30	25	22
			7,5	20	28	23	20	17
			3,5	24	13	11	9	8
35	28	31,5	13,5	18	51	42	36	31
			11,5	20	44	36	31	27
			7,5	24	28	23	20	17
38	28	33	15	18	57	47	40	35
			13	20	49	41	35	30
			9	24	34	28	24	21
40	30	35	17	18	64	53	45	39
			15	20	57	47	40	35
			11	24	42	34	29	26
42	34	38	20	18	76	63	53	46
			18	20	68	56	48	42
			14	24	53	44	37	32

### Mõistete seletus:

Soojusvoog	Soojushulk, mis eraldub temperatuurierinevuse korral kindlaksmääratud pinnahüku kohta
Soojuskanja ületemperatuur	Soojuskanja keskmise temperatuuri ja ruumitemperatuuri erinevus.
Jahutusvedeliku alatemperatuur	Jahutusvedeliku keskmise temperatuuri ja ruumitemperatuuri erinevus.
VA (torude paigaldussamm)	Torude vahekaugus, käesoleval juhul 167 mm kogu põrandapinda katva torustiku korral.
AZ (viibimistsoon)	Piirkond, kus maksimaalne pinnatemperatuur on 29 °C.
RZ (servatsioon)	Piirkond, kus maksimaalne pinnatemperatuur on 34 °C.
TP (kastepunkt)	Temperatuur, mille korral on kondensaadi tekkimise oht jahutamise ajal.

### Soovitus soojustuse paigaldamiseks plaadi fermacell® Therm25 alla (standardi EN 1264-2 kohaselt) olenevalt all paiknevatest ruumidest

	Kõetav ruum	Mittekõetav ruum	Välisruumiga ruum		
			Arvutuslik välisruum		
			≥ 0°C	0°C > φ ≥ -5°C	-5°C > φ ≥ -15°C
Soojustakistus [m <sup>2</sup> K/W]	0,75	1,25	1,25	1,50	2,00

### PROJEKTEERIMISTEENUS

James Hardie Europe pakub kütetehnoloogia valdkonnas järgmisi teenuseid:

#### Põrandaküttesüsteemide arvutused ja joonised

Teenus hõlmab küttevõimsuse arvutamist ja torustiku skeemi koostamist. Samal ajal töötatakse välja ka Therm-plaatide paigaldusplaan, mis lihtsustab tunduvalt üksikplaatide paigaldamist kohapeal. Küttesüsteemi andmete koostamise aluseks on mitmesugused kliendi andmed, nagu näiteks soojustarve, põrandakatted, kollektorite asukoht ja CAD-plaanid.

#### Küttekoormuse arvutamine

Kui andmed soojustarve kohta puuduvad, siis on võimalik leida konkreetse projekti küttekoormus arvutuste teel.

Täpsemat teavet projekteerimisteenuste kohta leiate veebilehelt "[fermacell.com](http://fermacell.com)" või "[tervemaja.ee](http://tervemaja.ee)".

Müügipakendid	fermacell® Therm25	fermacell® Therm25 ring
Artikli nr.	76407	76406
EAN	4007548029810	4007548029629
Kogus/alusel	90 tükki	144 tükki
m <sup>2</sup> /alusel	45	36
kg/alus	1100	875

### LADUSTAMINE

Alustel horisontaalselt, pakendis. Kaitsta niiskuse, eriti vihma eest.

### PAIGALDAMINE

Palun järgige ka üksikasjalikke paigaldamisjuhiseid meie käsiraamatus:

- fermacell® Therm25 põrandaküttesüsteem – projekteerimine ja paigaldamine
- fermacell® ja JamesHardie® konstruktsioonid
- fermacell paigaldamisjuhised – elastsed põrandakatted / täiendavad isolatsioonimaterjalid / keraamilised plaadid / parkett

### LISATEAVE

Meie soovitused põhinevad ulatuslikel katsetel ja praktilistel kogemustel. Need ei asenda eeskirju, standardeid ega tunnustusi, samuti mittekehtivaid tehnilisi teabelehti. Kuna kasutuse käigus võib esineda väga palju mitmesuguseid mõjutegureid, soovitame enne pindade katmist teha mõnel väiksemal pinnal proovitöötlus ja -kasutus. Teabe alusel ei saa esitada hüvitisnõudeid. Tarnimise, käsitlemise ja meie lubatud omadustele vastava garantii aluseks on meie üldised äritingimused.