

Handleiding

Fermacell Therm25 | FLM230 uitvlakmortel



Hoofdverwarming

Vloerverwarming middels het Fermacell Therm25:

- Vloerverwarmingsbuis 16x2mm - hart op hart 167mm verlegafstand – maximaal 90meter per groep.
- Maximaal 15m² per 1 groep op de vloerverwarmingsverdelers.

Hoofdverwarming:

We spreken van vloerverwarming als hoofdverwarming wanneer het systeem, zonder aanvullende warmtebronnen zoals radiatoren of convectoren, volledig voorziet in de warmtevraag van een ruimte en de gewenste temperatuur zelfstandig kan behalen. Met het oog op de toekomst adviseren wij, waar mogelijk, om vloerverwarming als hoofdverwarming toe te passen. Zo worden aanvullende radiatoren overbodig en ontstaat een efficiënter en esthetischer verwarmingssysteem.

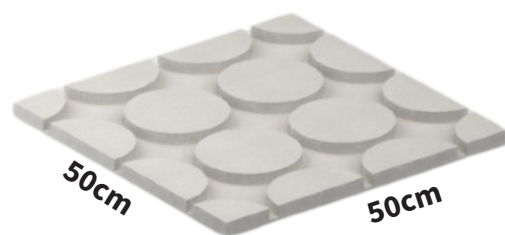
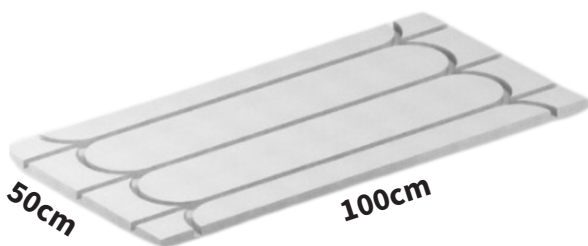
Het systeem: Fermacell Therm25

Voor het Fermacell Therm25™ systeem is het belangrijk dat de ondervloer volledig egaal is. Alleen dan kunnen de gipsvezelplaten goed en stabiel geplaatst worden. Een groot voordeel van dit droogbouw-systeem is dat er geen zware, natte dekvloer nodig is om de vloerverwarming af te werken. De verwarmingsbuizen worden namelijk direct in de Fermacell-platen gelegd.

Het Fermacell Therm25-element bestaat uit een 25 mm dikke gipsvezelplaat met een voorgefreest leidingpatroon. Dit maakt de installatie van vloerverwarming snel en overzichtelijk. De platen zijn samengesteld uit gips en papiervezels en zijn in de fabriek al behandeld met een vochtwerende laag, waardoor ze waterafstotend zijn.

Therm25 combineert een belastingspreidende vloerplaat en een vloerverwarmingssysteem in één product. Het systeem is speciaal ontwikkeld voor verwarmingsleidingen van 16x2 mm en is voorzien van een sleuvenpatroon met een raster van 167 mm. Dankzij het handzame formaat van 500 × 100 mm en de ronde elementen van 500 × 500 mm, kunnen de platen snel en efficiënt in kruisverband worden gelegd.

Na het leggen van de leidingen dienen de sleuven aan de bovenzijde te worden afgewerkt. Hiervoor adviseren wij het gebruik van ZR voorstrijkmiddel en Omnicol FLM230 uitvlakmortel met een minimale laagdikte van 5 mm. Pas na het afsmeren van de sleuven kan de uiteindelijke afwerkvloer worden aangebracht.



* Deze variant is niet op brand- en geluidwerendheid getest.

Kenmerken

Kenmerken van de fermacell® gipsvezelplaten

European Technical Approval	ETA-03/0050
Dichtheid (productierichtlijn) ρ_k	1150 $\pm$ 50 kg/m ³
Waterdampdiffusieweerstand μ	13
Thermische geleiding λ	0,32 W/mK
Specifieke warmtecapaciteit c	1,1 kJ/kgK
Brinell-hardheid	30 N/mm ²
Uitzetting na 24 uur in water	< 2 %
Thermische uitzettingscoëfficiënt	0,001 %/K
Uitzetting/krimp bij verandering van de relatieve luchtvochtigheid met 30 % (20 °C)	0,25 mm/m
Vochtgehalte bij een relatieve luchtvochtigheid van 65 % en een luchttemperatuur van 20 °C	1,3 %
Brandklasse volgens EN 13501-1 (onbrandbaar)	A2
ph-waarde	7-8

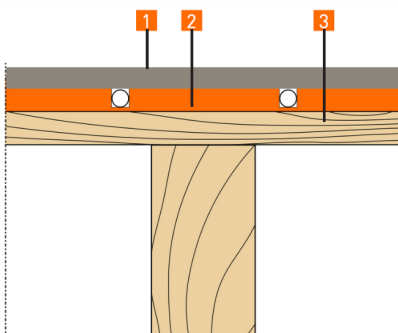
Kenmerken van het fermacell® Therm25™

Afmetingen	fermacell® Therm25™ Vloerverwarmings- element: 1000 x 500 mm
	fermacell® Therm25™ element rond: 500 x 500 mm
Dikte van het element	25 mm
Breedte van de sleuf	16 mm
Leidingafstand	167 mm (plaatsing over het volledige oppervlak)
Gewicht fermacell® Therm25™ element	27 kg/m ²
Gewicht fermacell® Therm25™ element rond	23 kg/m ²

Voordelen Fermacell Therm25

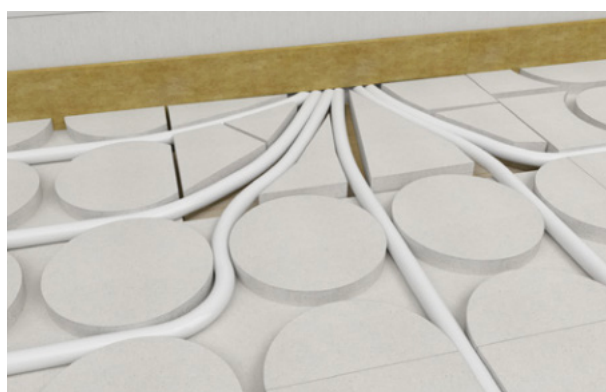
- Lage opbouwhoogte: Ideaal bij renovatie en beperkte ruimte.
- Energiebesparend: Geschikt voor lage temperatuurverwarming en warmtepompen.
- Totaaloplossing: Combineert vloerverwarming en belastingspreidende laag in één systeem.
- Bouwfysisch bewezen: Betrouwbare en goed geteste opbouw.
- Optimale slangdiameter (16 mm): Voor een hoge verwarmingsprestatie zonder risico op slibvorming.
- Veelzijdig af te werken: Geschikt voor uiteenlopende vloerafwerkingen.

Opbouwvariant met Fermacell Therm25 elementen



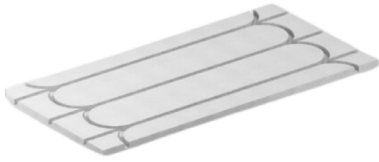
- 1 Omnicol uitvlakmortel (minimaal 5mm)
- 2 Fermacell Therm25 element
- 3 Ondergrond (vlak, droog en draagkrachtig)

Voorbeeld opvullen met restmateriaal



Benodigheden:

Voor het monteren van het vloerverwarmingssysteem zijn onderstaande materialen nodig. Uiteraard dient het systeem aangesloten te worden op een verdeler. Afhankelijk van het type warmtebron (Cv-ketel of warmtepomp) dient het type verdeler te worden bepaald.



Fermacell rechte elementen



Fermacel ronde elementen



Buiskniptang



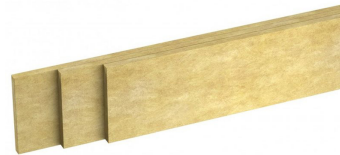
PE-RT type 2 16x2



ZR voorstrijk 15KG



Omnicol uitvlakmortel



Steenwol randisolatie



Cirkelzaag



Lijmspray



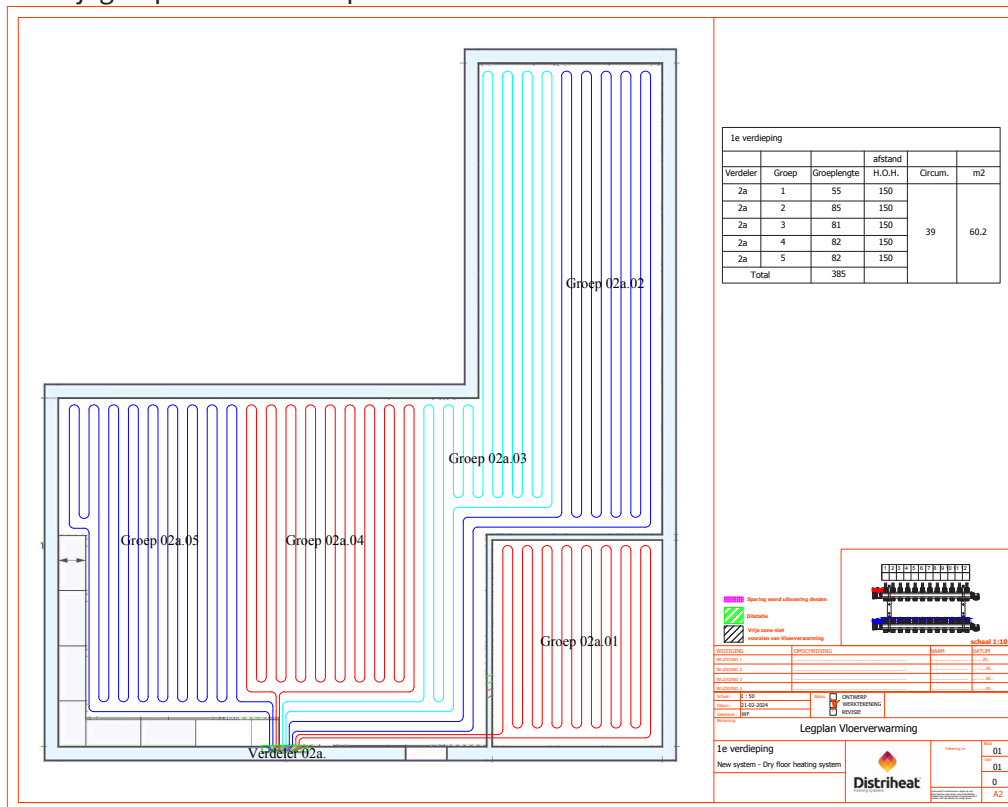
DKM 95
Lijm- en dichtmortel

Let op:

- Lees eerst de volledige handleiding door alvorens je start.
Zo zorg je ervoor dat je alles bij de hand hebt en weet wat je te wachten staat.
- Zorg ervoor dat je ook de juiste gereedschappen/middelen bij de hand neemt voor het ophangen en vullen van de verdeler. Je leest alle benodigheden in deze handleiding.
- Bekijk de volgende video's, zodat je een beeld hebt van de handelingen:
 - [Vloerverwarmingsverdeler aansluiten](#)
 - [\(Open\) verdeler vullen](#)

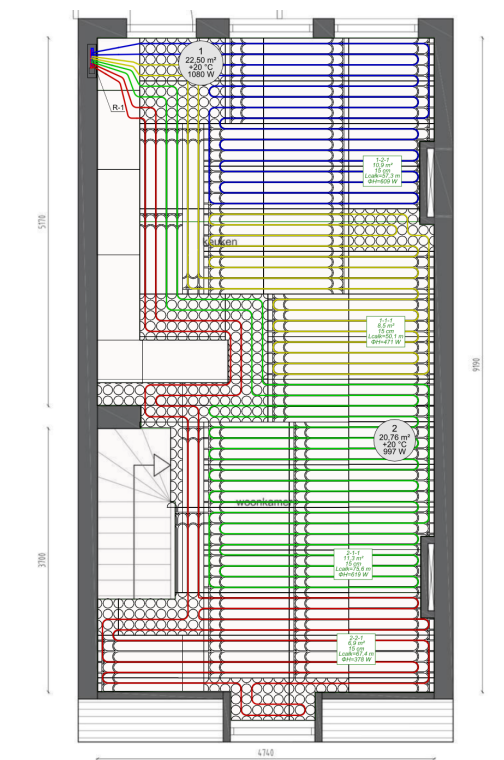
Legplan:

Voor Fermacell Therm25 kan een legplan worden uitgetekend, maar dit is uitsluitend mogelijk in een meanderpatroon. Een slakkenhuispatroon is niet toegestaan. Hieronder vind je een voorbeeld van een legplan met vijf groepen in meanderpatroon.



Extra voorbeeld ter inspiratie van het leggen van de rechte elementen en verdeelelementen.

Dit is een voorbeeld waarin verdeelplaten en rechte platen zichtbaar worden getoond. Je ziet dat de verdeelplaten geplaatst worden rondom de verdeler om de groepen juist te verdelen. Zorg ervoor dat je eerst de platen legt alvorens je het meanderpatroon met buis in het systeem drukt. Het is van belang dat je het platensysteem in kruisverband legt.



Stappenplan: het zelf leggen van Fermacell Therm25

Stap 1: Zorg dat de ruimte volledig schoongeveegd en vrij van obstakels is. Scherpe voorwerpen dienen te worden verwijderd en de ondervloer dient droog te zijn. Ook dien je ervoor te zorgen dat de ondervloer volledig egaal is zodat de isolatieplaten overal worden ondersteund.

Stap 2: Vervolgens dient de randstrook te worden aangebracht. Wij bevelen het gebruik van de lijmspray aan.

Stap 3: Het ophangen van de vloerverwarmingsverdeler.

Voor het monteren van de verdeler heb je de volgende gereedschappen nodig:

- **Rolmaat:** Om de verdeler op de juiste hoogte te plaatsen. De onderkant van de verdeler komt ca. 40cm boven vloerniveau, zodat de lucht via de ontluchter op de verdeler zal ontsnappen en er voldoende werkruimte onder de verdeler is om de vloerverwarmingsbuis aan te sluiten.
- **Waterpas:** Plaats de verdeler horizontaal door middel van een waterpas.
- **Potlood:** Teken de 4 boorgaten van de verdeler af op de muur.
- **Boormachine:** Boort de 4 gaten door middel van een boormachine. Bekijk de meegeleverde schroeven om de dikte van de boor te bepalen. Let er bij het boren op dat je diep genoeg boort, zodat de plug volledig in de muur bevestigd wordt.
- **Hammer:** Tik de meegeleverde pluggen voorzichtig in de muur zodat deze voldoende stevigheid hebben.
- **Ringsleutel 24:** Plaats de verdeler met de bevestigingsgaten tegen de muur en draai de meegeleverde bouten vast met een ringsleutel 24.

Stap 4: Voor het leggen van de vloerverwarming in fermacell is het gebruik van een cirkelzaag aan te raden. Dit om de gipsvezelplaten op maat te zagen voor de ruimte. Zorg hierbij dat de maas van de droogbouwplaat doorloopt, dit is belangrijk voor het leggen van de vloerverwarming. Voor obstakels zaag je de gipsvezelplaat op maat door middel van de cirkelzaag. Leg de gipsvezelplaten overal neer waar de vloerverwarming geplaatst gaat worden. Tevens kun je de gipsvezelplaten leggen op plaatsen waar geen vloerverwarming komt om ervoor te zorgen dat je op dezelfde hoogte uitkomt. De platen dienen verlijmd te worden met de ondervloer door middel van flexibele tegellijm. Wij raden DKM 95 Murexin lijm- en dichtmortel aan.

Stap 5: Leg de fermacellplaten strak tegen elkaar aan en zorg dat de sleuven van de platen in elkaar over lopen.

Stap 6: Vervolgens kun je beginnen met het leggen van de eerste groep vloerverwarming, hiervoor heb je een buiskniptang, adapterklem koppelingen, vloerbocht en een steeksleutel nodig om de koppelingen op de verdeler aan te sluiten. Uiteraard ook de vloerverwarmingsbuis in afmeting 16x2mm.

Stap 7: Neem een rol vloerverwarmingsbuis passend bij de klus (lengte en diameter) en plaats de wartel, knelringen en tule in de vloerverwarmingsbuis.

Stap 8: Plaats de slang op de eerste groep van de verdeler en draai deze vast door middel van de steeksleutel.

Stap 9: Rol de vloerverwarmingsbuis als een 'wiel' voor je uit en druk de buis met de voet vast in de gipsvezelplaten. Wanneer de slangen 'koud' zijn is het mogelijk dat deze los komen, indien gewenst kun je deze bevestigen met aluminium tape of beugels, zodat de slangen goed in de isolatieplaten blijven liggen.

Stap 10: Leg de vloerverwarmingsbuis in de vloer. De sleuven zijn al gevormd. Enkel bij de verdeler kan het in sommige gevallen noodzakelijk zijn op te vullen met restmateriaal van de fermacellplaten. Heb je hierover vragen, neem contact op met vloerverwarmingzelfleggen.nl

Stap 11: Leg de vloerverwarmingsbuizen volgens het platen- en legplan dat je hebt ontvangen. Zie de voorbeeldafbeelding van het legplan op voorgaande pagina.

Stap 12: Zorg ervoor dat de groepen nooit langer zijn dan 90meter per groep. Dit komt uit op maximaal 15m² per groep bij afstand 167mm uit elkaar. Om het inschatten van de groepen makkelijker te maken laat je op voorhand een legplan maken, zodat je exact weet wat iedere groep aan lengte buis heeft.

Stap 13: Knip de vloerverwarmingsbuis wanneer je weer terug bij de verdeler bent netjes en recht af

door middel van de buiskniptang.

Stap 14: Sluit vervolgens de retour aan op dezelfde groep als waar je mee begonnen bent op de verdeler, deze twee aansluitingen bevinden zich boven elkaar. Gebruik de steeksleutel om de adapter klemkoppeling aan te draaien op de verdeler.

Stap 15: Ga verder met het leggen van de volgende groep vloerverwarming.

Stap 16: Plaats de thermostaatkraan op de aanvoer van de verdeler en steek de voeler in de koker op de verdeler. Dit is een maximaalthermostaat die ervoor zorgt dat je niet met te heet water de vloer in gaat waardoor de afwerk-vloer kan scheuren. Let er bij het opdraaien van de maximaal thermostaat op dat je deze aan de wartel aandraait. Stel deze in op maximaal 45 graden. (Enkel bij een vloerverwarmingsverdeler met pomp)

Stap 17: Na het leggen van de vloerverwarming is het systeem klaar om getest te worden. Dit is mogelijk op waterdruk of luchtdruk. In de koude maanden raden wij aan het systeem op luchtdruk te testen.

Stap 18: Na het testen van het systeem moeten de sleuven worden afgewerkt. Voordat je begint met het aanbrengen van Omnicol uitvlakmortel, breng je eerst ZR voorstrijkmiddel aan. Dit bevordert de hechting van de mortel. Gebruik een verfkwast of borstel en volg de instructies op de verpakking. Laat de voorstrijk goed drogen voordat je verdergaat met de afwerking.

Stap 19: Zodra de voorstrijk volledig is opgedroogd, kun je beginnen met het vullen van de sleuven met Omnicol uitvlakmortel. Raadpleeg hiervoor het stappenplan van het product. De mortel wordt aangebracht met een vlakspaan voor een egaal resultaat.

Stap 20: Voordat de uiteindelijke afwerkvloer wordt geplaatst, raden we aan om contact op te nemen met de leverancier van de afwerkvloer. Zo weet je zeker dat de ondergrond aan alle voorwaarden voldoet.

