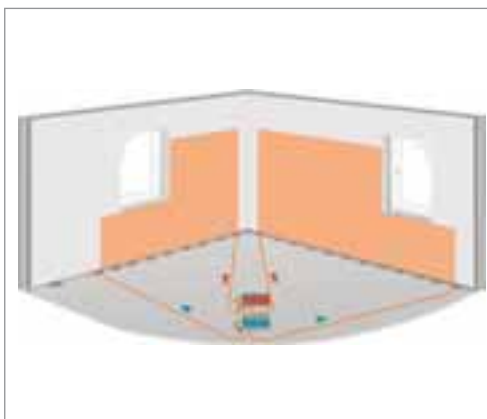


## Variotherm wandverwarming



fermacell + buis in een plaat

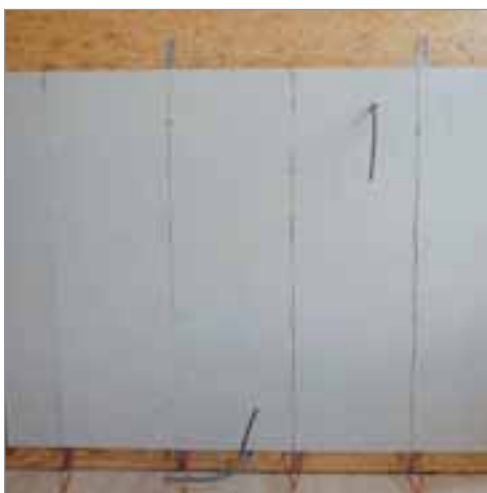


koppelen van de platen

© Sdu Uitgevers bv



module platen zijn kant en klaar



aanbrengen van wandverwarmingsplaten



**Korte beschrijving (C)**

Warmtewanden van Variotherm wandverwarming met lage temperatuurverwarming door stralingswarmte waarmee 5 - 20% energiebesparing mogelijk is.

**Samenstelling (E)**

**Systeemopbouw** Variotherm moduleplaten zijn Fermacellplaten waarin leidingen zijn verankerd. Kant en klare warmtewanden leverbaar in volgende uitvoeringen:

- Type F-206: standaard plaat;
- Type F-203: smalle plaat;
- Type F-106V: (ver)korte plaat;
- Type F-206V: (inkort)plaat, gedeeltelijk voorzien van leidingen.

Moduleplaten zijn onderling koppelbaar door perskoppelingen met maximum van 6,0 m<sup>2</sup> aangesloten op één groep van verdelers.

**Elementopbouw, materiaal** Variotherm Wandverwarming bestaande uit volgende onderdelen:

- Fermacell gipsvezelplaten, dik 18 mm, waarin kanalen zijn gefreesd t.b.v. Variotherm modulebuizen;
- buizen: type V121 van vernet PE binnenbuis met aluminium tussenlaag en warmtestabiele polymeer buitenbuis (Ø 11,6 mm), 100% diffuusdicht, voorgemonteerd in gipsvezelplaten, dicht aan oppervlak ingebed, zodat optimale warmteoverdracht mogelijk is.

**Fabricagemethode** Seriematige productie.

**Toebehoren** Bij wandverwarming:

- Fermacell voegenlijm;
- Fermacell bevestigingsschroeven;
- schroef- of klemkoppelingen;
- perskoppelingen;
- verdelers (van 2 tot 12 groepen).

**Hulpstukken** Bij wandverwarming:

- stelmotor, passend op toevoer van verdelers;
- opvulplaten 2.000 x 600 x 18 mm (h x b x d).

**Accessoires** Bij wandverwarming:

- (klok)thermostaten voor warmte (en koeling);
- RTL-ventiel, met of zonder thermostaat;
- leidingisolatie.

**Vorm, afmetingen, gewicht (F)**

**Vorm** Zie illustraties.

**Afmetingen, gewicht** Wandverwarmingsplaten:

Type	Hoogte	Hoogte verwarming	Breedte	Dikte	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	N
■ F-206	2.000	2.000	600	18	254
■ F-203	2.000	2.000	310	18	123
■ F-106V	1.000	700	600	18	123
■ F-206V	2.000	1.200	600	18	254

Afwijkende maten: op aanvraag.

**Uiterlijk (G)**

**Oppervlakestructuur** Gipsvezelplaten: glad.

**Kleur** Gipsvezelplaten: lichtgrijs. Buizen: oranje.

**Neveneffecten** Gipsvezelplaten: reukvrij.

**Mechanische eigenschappen (J)**

**Productsterkte** Als Fermacellplaten (dikte 18 mm), maar beperkt door buizen.

**Dynamische eigenschappen** Stootvast.

**Vuur, explosie (K)**

**Brandwerendheid** Gipsvezelplaten: niet brandbaar, klasse A2 (DIN 4102 deel 1).

**Gassen, vloeistoffen, vaste stoffen (L)**

**Diffusie** Diffusieweerstand ( $\mu$ ): 13.

**Vochtopname** Gipsvezelplaten: max. 3% van droge gewicht t.g.v. luchtvochtigheid.

**Veranderingen** Hygrische uitzettingscoëfficiënt gipsvezelplaten: 0,7 - 0,9 mm/m bij verandering luchtvochtigheid (45% naar 90%); krimp: 0,5 - 0,7 mm/m' bij verandering luchtvochtigheid (90% naar 45%).

**Bestandheid** Gipsvezelplaten: bestand tegen micro-organismen, vocht en vorst.

**Thermische eigenschappen (M)**

**Geleiding** Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\delta$ ): 0,32 W/m-K.

**Straling** Verwarmingsoppervlakte wandverwarming:

- Type F-206: 1,2 m<sup>2</sup>;
- Type F-203: 0,6 m<sup>2</sup>;
- Type F-106V: 0,72 m<sup>2</sup>;
- Type F-206V: 0,42 m<sup>2</sup>.

Warmteafgifte in W/m<sup>2</sup> (max. toevoertemperatuur 50°C):

Toevoertemp. °C	Kamertemperatuur				
	15°C	18°C	20°C	22°C	24°C
25	90	59	38	18	0
30	127	95	74	55	36
35	162	131	111	91	73
40	197	167	147	126	109
45	232	201	181	161	143

**Gebruikstemperatuur** Doordat wandverwarming stralingswarmte geeft kan kamertemperatuur 1 à 2 graden lager worden ingesteld.

**Toepasbaarheid, ontwerp (T)**

**Bruikbaarheid, functioneel** Variotherm Wandverwarming voor toepassing in woning- en utiliteitsbouw. Geschikt voor alle vertrekken, zowel voor wanden, vloeren als plafonds.

**Bruikbaarheid, economisch** Door aanvoertemperatuur van maximaal 55°C (eisen van Lage Temperatuur Verwarming - LTV) wordt warmwatertoestel (CV-ketel of boiler) minder hoog gestookt en bespaart LTV 15 - 20% ten opzichte van conventioneel ingerichte stalen radiatoren.

**Ontwerpdetails** Vanwege niet plaatsen van radiatoren ontstaat meer bruikbare woon- en werkruimte.

**Bestektekst** Zie STABU-bestekspecificatie op Bouw-CD en NBD-Online.

**Andere toepassingen** Verwarmen en koelen in één (bij gebruik warmtepomp).

**Verwerkingskenmerken (V)**

**Transport** Verpakt in karton op pallets.

**Opslag** Op vlakke ondergrond vlak en droog opbergen.

**Voorbereiding** In overleg met Technea Nederland B.V.

**Verwerking** Montagehandleiding wordt geleverd bij levering van warmtewand. Gereedschap te koop of te huur.

**Afwerking** Gipsvezelplaten kunnen zonder problemen tegels, dun structuurpleisterwerk, verflagen en behang worden aangebracht. Bij zeer dunne afwerkingen kan een finishlaag benodigd zijn.

Op gipsvezelplaten kunnen verschillende oppervlaktebehandelingen worden toegepast: alle gebruikelijke verven zoals bijv. latexverf, dispersieverf of lakverf, alle soorten behang, dun structuurpleister (verwerkingsvoorschriften volgen), tegels, enz.

**Bewerkbaarheid** Gipsvezelplaten kunnen door ritsen, breken, zagen, frezen, boren zonder speciale werktuigen worden bewerkt.

**Bediening, onderhoud (W)**

**Onderhoud** Gipsvezelplaten: geen.

**Reparatie** Gipsvezelplaten: zo nodig met voeggijs.

**Economische, commerciële factoren (Y)**

**Leveringsvoorwaarden** Opvraagbaar bij binnendienst van Technea Nederland B.V.

**Levering** Geschiedt rechtstreeks via Technea Nederland B.V. aan projectontwikkelaar, bouwbedrijf, installatiebedrijf en grootzakelijke organisaties.

**Levertijd** In overleg.

**Leveringsgebied** Nederland.

**Garanties** 10 jaar garantie op fabricagefouten.

**Verpakking** Inclusief.

**Technische service** Door binnendienst van Technea Nederland B.V.

**Referenties (Z)**

**Adressen** Informatie over recent geleverde producten en projecten opvraagbaar bij Technea Nederland B.V. Uiteraard kan ook per post of e-mail informatie over referentieprojecten worden aangevraagd.