

Gebruiksaanwijzing Fonterra Reno



Gebruikersinformatie voor de Fonterra-ruimtetemperatuurregeling.

System
Fonterra Reno

viega

Inhoudsopgave

1	Over deze gebruiksaanwijzing	4
	1.1 Doelgroepen	4
	1.2 Markering van aanwijzingen	4
	1.3 Aanwijzing over deze taalversie	5
2	Productinformatie	6
	2.1 Normen en regelgevingen	6
	2.2 Veiligheidsaanwijzingen	7
	2.3 Beoogd gebruik	8
	2.4 Systeemkenmerken	8
	2.5 Productbeschrijving	9
	2.5.1 Systeemplaten	9
	2.5.2 Buizen / Verbindingsstukken	10
	2.5.3 Toebehoren	13
	2.6 Technische gegevens	17
	2.7 Vloerconstructie	19
	2.7.1 Vloerconstructies met isolatie	19
	2.7.2 Speciale constructies met gereduceerde isolatie-lagen	21
	2.8 Algemene montagevoorbeelden	26
	2.8.1 Installatie-instructies	26
	2.8.2 Installatievoorbeeld - rechthoekige kamer	27
	2.8.3 Installatievoorbeeld - verdeelplaat	29
3	Gebruik	32
	3.1 Transport en opslag	32
	3.2 Montage-informatie	32
	3.2.1 Bouwtechnische voorwaarden	32
	3.2.2 Randisolatiestroken	34
	3.2.3 Uitzettingsvoegen	35
	3.3 Montage	37
	3.3.1 Buisafdekking met gipsvezelplaten	37
	3.3.2 Direct betegelen	39
	3.3.3 Buisafdekking met vergietmassa produceren	40
	3.4 Inbedrijfstelling	41
	3.4.1 Spoelen / dichtheidscontrole	41
	3.4.2 Functioneel verwarmen	42

3.5 Verwijdering	42
------------------	----

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Voor dit document gelden auteursrechten, meer informatie hierover kunt u vinden op viega.com/legal.

1.1 Doelgroepen

De informatie in deze handleiding is bestemd voor de volgende groepen personen:

- Verwarmings- en sanitaire installateurs resp. voor geïnstrueerd vakpersoneel

Aan personen die niet over de opleiding resp. de kwalificatie beschikken, is de montage, installatie en eventueel het onderhoud van dit product niet toegestaan. Deze beperking geldt niet voor eventuele aanwijzingen voor de bediening.

Bij de installatie van Viega producten moeten de algemeen erkende regels van de techniek en de Viega gebruiksaanwijzingen in acht worden genomen.

1.2 Markering van aanwijzingen

Waarschuwing- en aanwijzingsteksten zijn afgezet tegen de andere tekst en extra gemarkeerd met bijbehorende pictogrammen.



GEVAAR!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk levensgevaarlijk letsel.



WAARSCHUWING!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk ernstig letsel.



VOORZICHTIG!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk letsel.



AANWIJZING!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijke materiële schade.



Opmerkingen leveren aanvullende nuttige tips.

1.3 Aanwijzing over deze taalversie

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over product resp. systeemkeuze, montage en inbedrijfstelling, alsmede over het beoogd gebruik en zo nodig over onderhoudsmaatregelen. Deze informatie over producten, hun eigenschappen en technische handleiding ervan is gebaseerd op de momenteel geldende normen in Europa (bijv. EN) en/of in Duitsland (bijv. DIN/DVGW).

Sommige passages in de tekst kunnen verwijzen naar technische voorschriften in Europa/Duitsland. Deze moeten voor andere landen als adviezen gelden, als daar geen overeenkomstige nationale eisen bestaan. De overeenkomstige nationale wetten, standaards, voorschriften, normen en andere technische voorschriften hebben prioriteit boven de Duitse/Europese richtlijnen in deze handleiding: de hier beschreven informatie is niet bindend voor andere landen en gebieden en dienen, zoals gezegd, enkel als ondersteuning.

2 Productinformatie

2.1 Normen en regelgevingen

De hierna genoemde normen en regelgevingen gelden voor Duitsland resp. Europa. Nationale regelgevingen vindt u op de betreffende website van het land onder:

- **Frans:** *viega.be/normes*
- **Vlaams:** *viega.be/normen*

Regelgeving uit de paragraaf: technische gegevens

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Gebruik van systeemplaten in natte cellen	Merkblatt Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB)
Bouwmateriaalklasse (A1)	EN 13501-1
Bouwmateriaalklasse (A2)	DIN 4102-1
Bedrijfsvoorwaarden (toegestane drukken)	ISO 10508
Drukbestendigheidsklasse	EN 13830

Regelgeving uit de paragraaf: vloerconstructies met isolatie

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Installatie van vloerverwarmingen	DIN EN 1264-4

Regelgeving uit de paragraaf: speciale constructies met gereduceerde isolatielagen

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Installatie van vloerverwarmingen	DIN EN 1264-4
Minimumvereisten voor warmte-isolatie	Energieeinsparverordnung (EnEV)

Regelgeving uit de paragraaf: bouwkundige eisen

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Vlakheidstoleranties bij gefinishte vloeren	DIN 18202, tabel 3, regel 3

Regelgeving uit paragraaf: buisafdekking met vergietmassa produceren

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Vlakheidstoleranties bij gefinishte vloeren	DIN 18202 , tabel 3, regel 3
Uitvoering van de bouwprestaties	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen , (VOB), deel C
Vloerbedekkingswerkzaamheden	DIN 18365

Regelgeving uit de paragraaf: formulieren

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	Voor Duitsland geldende regelgeving
Drukproef	DIN EN 1264-4

2.2 Veiligheidsaanwijzingen


**WAARSCHUWING!
Materiaalschade door verkeerde installatie of onvoldoende communicatie**

Viega oppervlaktetemperatuurregelings-systemen moeten door vakkundige planners worden gemeten en mogen uitsluitend door geautoriseerde vakkundige bedrijven geïnstalleerd en in bedrijf genomen worden.

Let bij de uitvoering op de volgende aanwijzingen:

- Voer de montage uit volgens de gegevens en in overleg met de vakkundige planner die hiermee door de bouwheer werd belast.
- Neem de productaanwijzingen van de gebruikte componenten in acht.
- Stem het begin van de montage en de overdracht aan de volgende vakbedrijven af met de bouwleiding.
- Documenteer het montageverloop en het resultaat van de afsluitende dichtheidscontrole.
- Draag na het beëindigen van de werkzaamheden de gebruikte planningsgegevens en de montage- en testprotocollen over aan de bouwleiding.

2.3 Beoogd gebruik

Fonterra Reno is een oppervlaktetemperatuurregelings-systeem in droogconstructie voor vloeren in woonruimtes, kantoren en commerciële ruimtes evenals artspraktijken. De verwarmingsbuizen PB 12 x 1,3 mm worden geïnstalleerd in 18 mm dikke systeemplaten van gipsvezelmateriaal die in de fabriek zijn gefreesd en zijn geschikt voor kringlengtes tot 80 m. De buisafdekking is met montageplaten, vergietmassa of tegelbedekking mogelijk. Door de geringe opbouwhoogte is Fonterra Reno zeer geschikt voor renovatieprojecten.

Naast deze gebruiksaanwijzing moeten ook de verwerkingsrichtlijnen van de gebruikte bouwmaterialen in acht worden genomen.

2.4 Systeemkenmerken

Algemeen

- Korte droogtijden, snelle verdere verwerking
- Gering oppervlaktegewicht
- Kan worden gebruikt als een zuiver droogbouwsysteem, geen vochtindringing in de bouwstructuur
- Eenvoudige en snelle montage van de systeemplaten
- Meandervormig leggen van de buizen met een afstand van 100 mm

Fonterra Reno biedt drie verschillende verwerkingsopties en een breed scala aan mogelijke combinaties voor de vloeropbouw:

- **Aanbrengen van een afbouwplaat**
 - Totale hoogte vanaf 28 mm mogelijk
 - Geschikt voor alle vloerbedekkingen
 - Geen wachttijden
- **Direct betegelen**
 - Totale hoogte vanaf 21 mm mogelijk
 - Geschikt voor tegelvloer
 - Geringe wachttijden
- **Bedekken met vergietmassa**
 - Totale hoogte vanaf 21 mm mogelijk
 - Geschikt voor alle vloerbedekkingen (behalve massief parket)
 - Aanbrengen van een primer en vergietmassa
 - Beloopbaar na twee tot vier uur na het aanbrengen van de vergietmassa
 - Bekleedbaar na 24 uur met tegels, pvc of tapijt en na drie dagen met laminaat of parket

2.5 Productbeschrijving

2.5.1 Systeemplaten



Fonterra Reno-grondplaat	
Gebruik	Voor vloerverwarming met lage opbouw Met gefreesde groeven voor buis PB 12
Materiaal	Gipsvezel
Afmeting l x b x h	1000 x 620 x 18 mm
Model	1238.10



Fonterra Reno-verdeelplaat	
Gebruik	Voor het veilig leggen van de buizen voor de verdeler-eenheid, 4-10 verwarmcircuits Afhankelijk van het aantal verwarmcircuits en positionering 2- of 3-delig te gebruiken
Materiaal	Gipsvezel
Afmeting l x b x h	3-delig, elk 310 x 620 x 18 mm
Model	1238.12



Fonterra Reno-kopplaat	
Gebruik	Voor vloerverwarming met lage opbouw Met gefreesde groeven voor buis PB 12
Materiaal	Gipsvezel
Afmeting l x b x h	620 x 310 x 18 mm
Model	1238.11



Gipsvezelplaat	
Gebruik	Voor vloerverwarming met lage opbouw Ongefreesd, voor inactieve oppervlakken
Materiaal	Gipsvezel
Afmeting l x b x h	1000 x 620 x 18 mm
Model	1238.2

2.5.2 Buizen / Verbindingsstukken

Fonterra-buizen



Buis polybuteen	
Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming
Materiaal	Polybuteen (rood)
Buisbuitendiameter	Ø 12 x 1,3 mm
Model	1405



Buis polybuteen met beschermbuis	
Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming
Materiaal	Buis: polybuteen (rood) Beschermbuis: beschermbuis van polyethyleen (zwart)
Buisbuitendiameter	Buis: Ø 12 x 1,3 mm Beschermbuis: Ø 21 mm
Model	1203


Voegenbeschermbuis

Gebruik	Voor Fonterra-buis (Ø 12 mm) in de voegen
Materiaal	Polyethyleen (zwart / gegroefd)
Buisbuitendiameter	d 18
Model	1404

Verbindingsstukken

Aansluitschroefkoppeling

Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, verdeler-eenheid DN 25
Materiaal	Messing vernikkeld
Aansluiting	Met Euroconus en klemaansluiting
Leidingdiameter	12 x 1,3 mm
Model	1037


Insteekstuk met SC-Contur

Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming Overgangsstuk van polybuteenbuis 12 x 1,3 mm naar Sanpress, Sanpress Inox, Profipress (d15)
Materiaal	Brons
Aansluiting	Met persaansluiting en mannelijk
Leidingdiameter	12 x 1,3 mm
Model	1213


Overgangsstuk

Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, polybuteenbuis 12 x 1,3 mm op buitendraad
Materiaal	RG mat-vernikkeld
Aansluiting	Met persaansluiting en R-draad, 1/2 inch
Leidingdiameter	12 x 1,3 mm
Model	1213.5


Koppeling met SC-Contur

Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, verbindingsstuk van polybuteenbuis 12 x 1,3 mm
Materiaal	Brons
Aansluiting	Met persaansluiting
Leidingdiameter	12 x 1,3 mm
Model	1223


Aansluitkoppeling met SC-Contur

Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, polybuteenbuis 12 x 1,3 mm, verdeler-eenheid DN 25
Materiaal	RG vernikkeld
Aansluiting	Met persaansluiting en Euroconus
Leidingdiameter	12 x 1,3 mm
Model	1236

2.5.3 Toebehoren



Buisgeleidingsbocht d12

Gebruik

Voor de geleiding van de buis bij de verdeler

Model

Model 1272



Persbek d12

Gebruik

Voor persmachines om persverbindingen te maken met Fonterra-persfittingen

Model

Model 2799.7 / 2484.7



Handperstang

Gebruik

Voor het maken van persverbindingen met Fonterra-persfittingen voor Fonterra-buizen PB 12 x 1,3 mm

Model

Model 2782



Buisschaar	
Gebruik	Voor het op lengte snijden van Fonterra-buizen van alle maten Met mantelbuissnijder
Model	Model 5341



Rakel	
Gebruik	Voor vergietmassa, instellen van overdekingshoogte, met pinnen In hoogte verstelbaar van 0-10 mm
Model	Model 1200.2



Rubberen rakel	
Gebruik	Voor het vlak afsluitend verwijderen van de vergietmassa
Model	Model 1200.3



Buishaspel	
Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, afrollen van buisrollen Opvouwbaar, demonteerbaar, drie-armig met stabilisatieveer, draagvermogen tot max. 70 kg
Model	Model 1452



Snelbouwschroef	
Gebruik	Voor bevestiging aan gipsvezelplaten, lengte 25 mm
Model	Model 1259



Bewegingsvoegenbescherming 12	
Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, voegenbereik Zelfklevend, geschikt voor polybuteenbuis 12x1,3 mm
Model	Model 1273



Randisolatiestroken 90/10	
Gebruik	Voor Fonterra-vloer- en wandverwarming, speciale toepassing PE-schuim geperforeerd, zelfklevend
Model	Model 1456.1



Fonterra Reno-vergietsmassa	
Gebruik	Voor Reno-plaat, binnen, voor alle vloerbedekkingen, laagdikte 2-10 mm Calciumsulfaatgebonden
Inhoud	25 kg
Verbruik	10 kg/m ² (met 3 mm overlapping)
Model	Model 1237.6



Fonterra Reno-primer	
Gebruik	Voor Reno-plaat, EC1 - emissiearm, bestaand uit één component, waterverdunbaar
Inhoud	1 kg
Verbruik	75 g/m ²
Model	Model 1235.23



Fonterra Reno-chape-lijm	
Gebruik	Voor Fonterra Reno-systeemplaat en gipsvezelplaten, kentekenvrij
Inhoud	1 kg
Verbruik	100 g/m ²
Model	Model 1237.4

Gereedschap (ter plaatse beschikbaar)

- Decoupeerzaag
- Handcirkelzaag met geleiderail en afzuigenheid
- Mixergarde (voor vergietmassa's)
- Hoge mengbak 30 l

2.6 Technische gegevens

Systeemplaten

Afmeting	Kopplaat: 620 x 310 x 18 mm Grondplaat: 620 x 1000 x 18 mm Verdeelplaat 3-delig: 620 x 310 mm per plaat
Gewicht	Kopplaat: ca. 15 kg/m ² Grondplaat: ca. 19 kg/m ² Verdeelplaat 3-delig: ca. 3,5 kg/plaat
Gewicht incl. vergietmassa	ca. 35 kg/m ²
Materiaal	Gipsvezel
Bouwmateriaalklasse ¹⁾	A1 / A2
Buisafstand	100 mm
Max. toegestane aanvoertemperatuur	50 °C
Max. groepslengte	80 m / 8 m ²
Vochtige ruimten ¹⁾	Geschikt voor huishoudelijk gebruik


¹⁾Volgens de geldende regelgeving, zie ☞ „Regelgeving uit de paragraaf: technische gegevens“ op pagina 6

Systeembuis

Afmetingen	12 x 1,3 mm
Minimumbuisradius	5 x d _a
Bedrijfsvoorwaarde ¹⁾	Klasse 4: 1 MPa (10 bar) Klasse 5: 0,8 MPa (8 bar)
Max. bedrijfstemperatuur	95 °C
Montagetemperatuur	min. -5 °C
Waterinhoud	0,069 l/m


¹⁾Volgens de geldende regelgeving, zie ☞ „Regelgeving uit de paragraaf: technische gegevens“ op pagina 6

Warmtegeleiding λ	0,22 W/(m·K)
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	$1,3 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$
Gewicht	50 g/m

¹⁾Volgens de geldende regelgeving, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: technische gegevens“ op pagina 6

Vergietmassa

Drukbestendigheidsklasse ¹⁾	CA-C25-F7 / C25
Verwerkingstemperaturen (tot een week na de verwerking)	10–30 °C (lucht)
	10–25°C (ondergrond en materiaal)
Verwerkingstijd bij 20 °C en 65 % rel. luchtvochtigheid	25–30 minuten
Kleur	Witgrijs
Mengverhouding	6,25 l water   25 kg vergietmassa
Laagdikte	2–10 mm
Verbruik bij 3 mm dikke laag	ca. 10 kg/m ²
Beloopbaar na	ca. 3 u
Vloerbedekking op zijn vroegst na	24 u

¹⁾Volgens de geldende regelgeving, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: technische gegevens“ op pagina 6

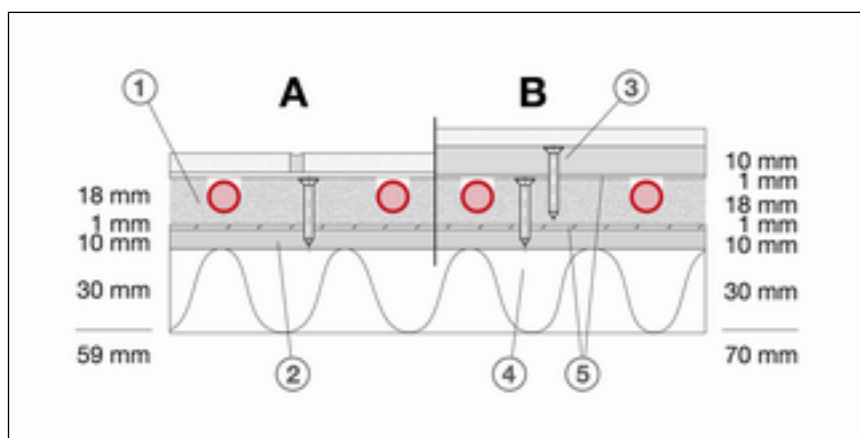
2.7 Vloerconstructie

2.7.1 Vloerconstructies met isolatie

De volgende vloerconstructies voldoen aan de geldende richtlijnen voor oppervlakteverwarming, zie ook \hookrightarrow „Regelgeving uit de paragraaf: vloerconstructies met isolatie“ op pagina 6. De vloerconstructies vereisen allemaal een vlakke, dragende en niet-trillende onderconstructie \hookrightarrow „Ondergrond“ op pagina 32.

Inbouwsituatie I

Boven verwarmde ruimte $R_{\text{isolatie}} = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

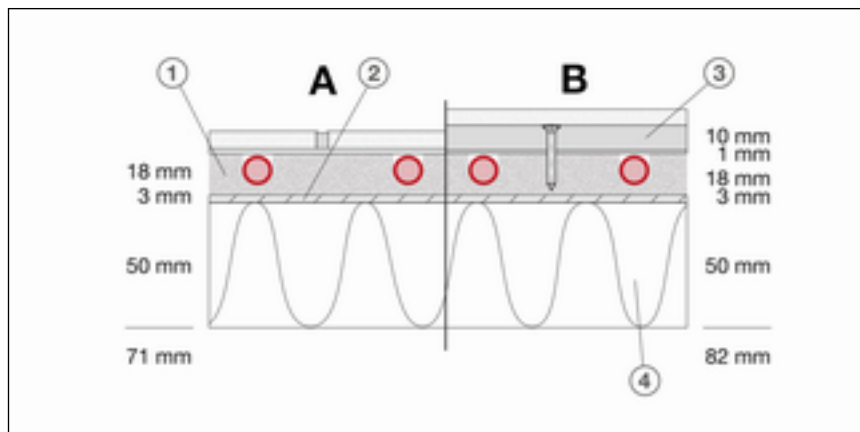


Afb. 1: Fonterra Reno inbouwsituatie I

- A - Tegels
- B - Andere toplagen
- 1 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 2 - Fermacell afbouwplaat
- 3 - Fermacell afbouwplaat ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - Polystyrol EPS 040 DEO ($\geq 30 \text{ mm}$)
- 5 - Chape-lijm

Inbouwsituatie II + III + V

Boven onregelmatig verwarmde ruimte, boven onverwarmde ruimte en tegen grond $R_{\text{isolatie}} = 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$

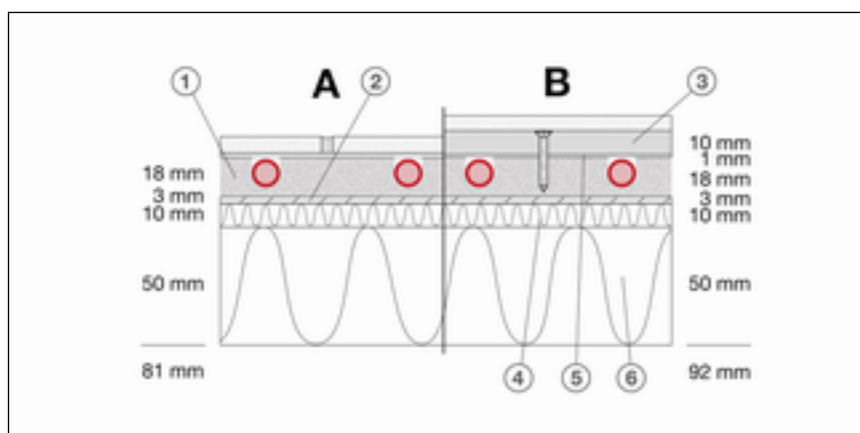


Afb. 2: Fonterra Reno inbouwsituatie II

- A - Tegels
- B - Andere toplagen
- 1 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 2 - Flex-lijm
- 3 - Fermacell afbouwplaat ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - PCI-hardschuimdragerplaat (50 mm)

Inbouwsituatie IV

Tegen buitenlucht $R_{\text{isolatie}} = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$



Afb. 3: Fonterra Reno inbouwsituatie IV

- A - Tegels
- B - Andere toplagen
- 1 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 2 - Flex-lijm
- 3 - Fermacell afbouwplaat ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - PCI-hardschuimdragerplaat (10 mm)
- 5 - Chape-lijm
- 6 - Isolatie (bijv. PUR 53 mm)

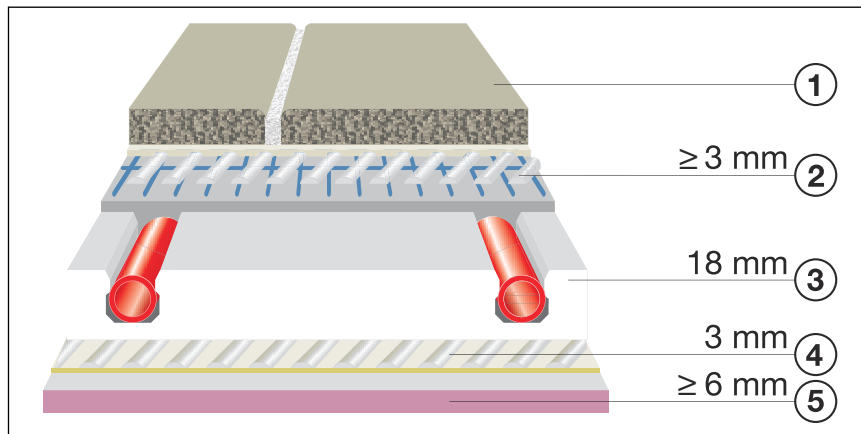
2.7.2 Speciale constructies met gereduceerde isolatielagen

De hieronder beschreven combinaties van isolatie / en onderlagen **vol-
doen niet** aan de minimumeisen van de toepasselijke richtlijnen, zie
↳ „Regelgeving uit de paragraaf: speciale constructies met geredu-
ceerde isolatielagen“ op pagina 6. Deze speciale constructies moeten
in detail worden gecoördineerd of overeengekomen.

De vloerconstructies vereisen allemaal een vlakke, dragende en niet-tril-
lende onderconstructie ↳ „Ondergrond“ op pagina 32.

Fonterra Reno-systeemplaten op PCI-hardschuimdragerplaten

Bij direct betegelen

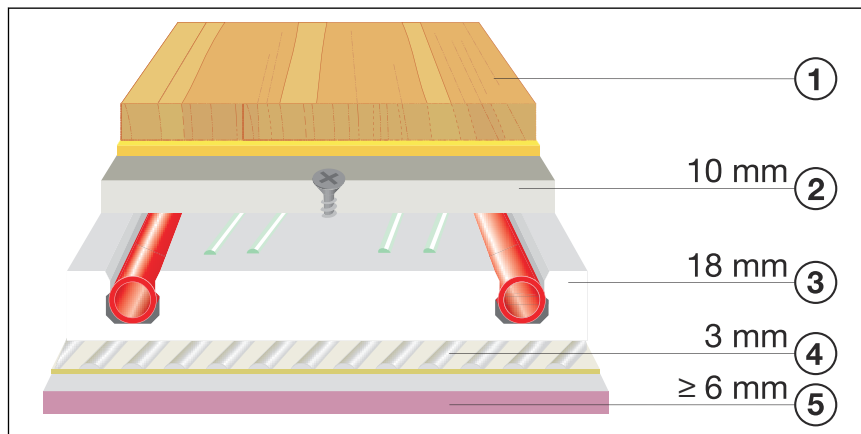


Afb. 4: Tegelbedekking direct vastgelijmd

- 1 - Tegels
- 2 - Flex-lijm met wapeningsweefsel
- 3 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 4 - Flex-lijm
- 5 - PCI-hardschuimdragerplaat

Fonterra Reno-systeemplaten op PCI-hardschuimdragerplaten

Met hout of tapijt als vloerbedekking

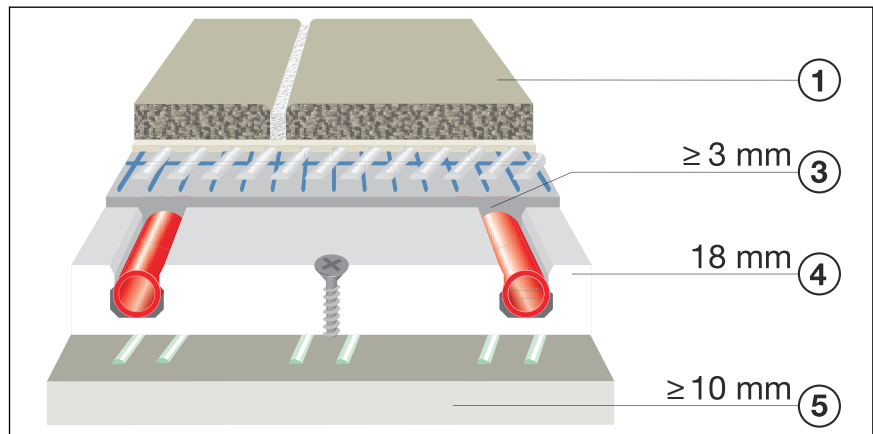


Afb. 5: Houten vloer of tapijt

- 1 - Andere toplagen
- 2 - Gipsvezelplaat
- 3 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 4 - Flex-lijm
- 5 - PCI-hardschuimdragerplaat

Fonterra Reno-systeemplaten op gipsvezelplaat

Bij direct betegelen

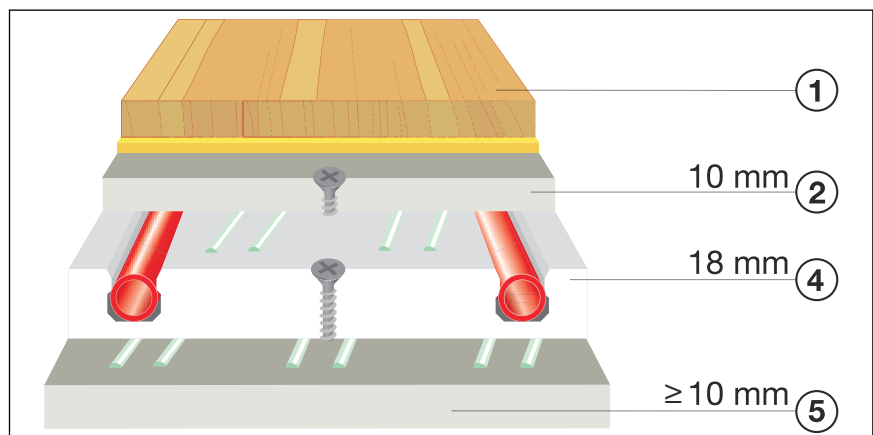


Afb. 6: Tegelbedekking direct vastgelijmd

- 1 - Tegels
- 3 - Flex-lijm met wapeningsweefsel
- 4 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 5 - Gipsvezelplaat

Fonterra Reno-systeemplaten op gipsvezelplaat

Met hout of tapijt als vloerbedekking

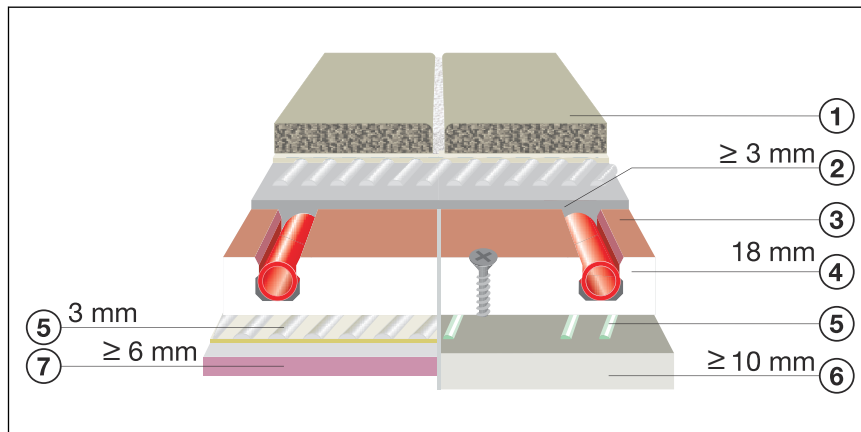


Afb. 7: Houten vloer of tapijt

- 1 - Andere toplagen
- 2 - Gipsvezelplaat
- 4 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 5 - Gipsvezelplaat

Fonterra Reno-systeemplaat met vergietmassa

Bij direct betegelen

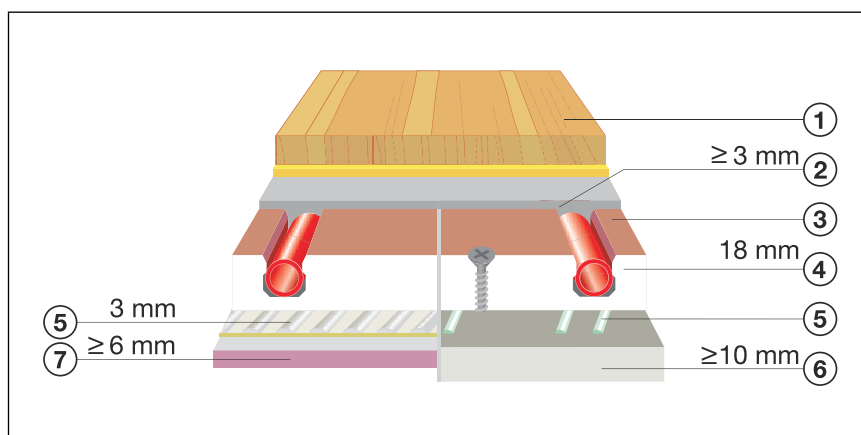


Afb. 8: Tegels direct verlijmd

- 1 - Tegelsbedekking en lijm laag
- 2 - Vergietmassa
- 3 - Primer
- 4 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 5 - Lijm laag
- 6 - Gipsvezelplaat
- 7 - PCI-hardschuimdragerplaat

Fonterra Reno-systeemplaten met vergietmassa

Met hout of tapijt als vloerbedekking

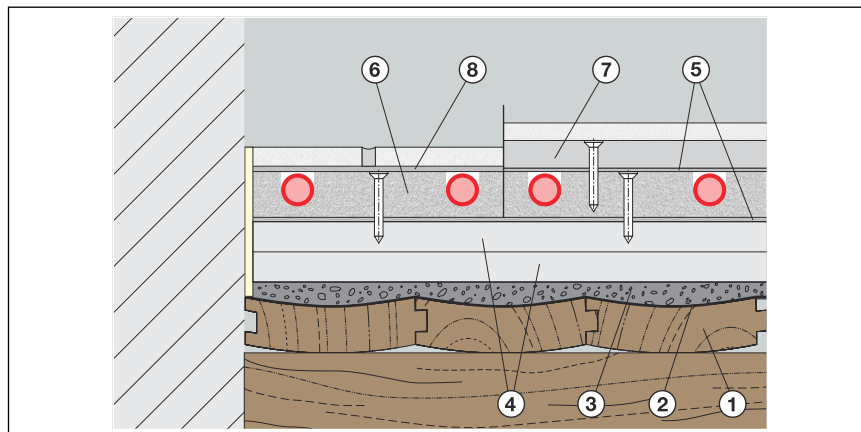


Afb. 9: Variabele vloerbedekking direct verlijmd

- 1 - Variabele vloerbedekking en lijm laag
- 2 - Vergietmassa
- 3 - Primer
- 4 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 5 - Lijm laag
- 6 - Gipsvezelplaat
- 7 - PCI-hardschuimdragerplaat

Fonterra Reno-systeemplaat op oude vloerplanken

Met gipsvezel-vloerelement en stortlaag

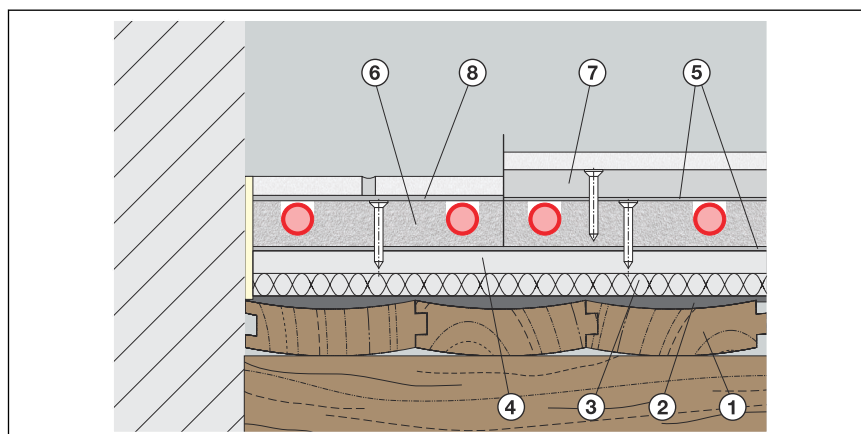


Afb. 10: Onderconstructie met gipsvezel-vloerelement en stortlaag

- 1 - Oude vloerplanken
- 2 - Afdekfolie
- 3 - Stortlaag
- 4 - Gipsvezel-vloerelement
- 5 - Lijm laag
- 6 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 7 - Gipsvezelplaat
- 8 - Flexlijm met weefselversterking

Fonterra Reno-systeemplaat op oude vloerplanken

Met isolatie en egalisatiemiddel



Afb. 11: Onderconstructie met isolatie en egalisatie

- 1 - Oude vloerplanken
- 2 - Nivelleermassa
- 3 - Isolatie EPS DEO
- 4 - Gipsvezelplaat
- 5 - Lijm laag
- 6 - Fonterra Reno-systeemplaat
- 7 - Gipsvezelplaat
- 8 - Flexlijm met weefselversterking

2.8 Algemene montagevoorbeelden

2.8.1 Installatie-instructies

Neem de volgende instructies in acht bij het leggen van Fonterra Reno-systeemplaten:

- Leg de kopplaten in de kamer haaks op de aansluitbuizen of volgens het installatieplan.
- Bepaal het aantal en de plaatsing van de rijen van de kopplaat volgens de onderstaande tabel.
- Leg de platen alleen op een schone, vlakke ondergrond ☞ „Ondergrond“ op pagina 32.
- Begin met het leggen van de verdeelplaten of rijen kopplaten in de ruimte waar de verdeelplaat is geïnstalleerd.
In smalle ruimten, zoals gangen, wordt een plaatsing van de grondplaten in de lengterichting of het exclusieve gebruik van kopplaten aanbevolen.
- Fonterra Reno-systeemplaten verspringend in een klezoorverband leggen. **Kruisvoegen vermijden (≥ 20 cm verspringing).**
Overgebleven platen van een rij kunnen gewoonlijk weer in de volgende rij worden gerangschikt als het eerste element.
- De buisgeleidingsgroeven van aangrenzende systeemplaten moeten op één lijn liggen.
- Maak voegen en doorgangen volgens het installatieplan.
- Gebruik voor het uitsnijden en op lengte zagen van de systeemplaten decoupeerzagen en handcirkelzagen met afzuiging.

Het aantal rijen kopplaten is afhankelijk van het aantal verwarmcircuits. De volgende tabel ondersteunt de keuze van de meest gunstige platin-deling:

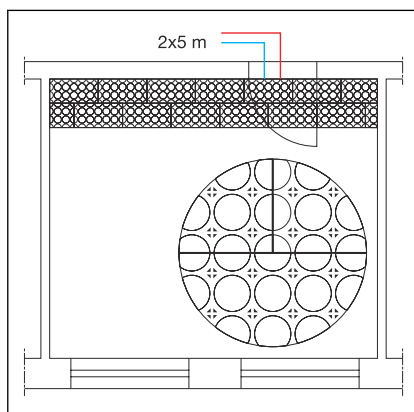
Aantal en positie van de kopplatrijen voor het legbegin

Ver-warmcir-cuits	Rij kop-platen	Oppervlakte kop-platen / meter ruimtelengte	Kopplaat Begin te leggen met	PCI-plaat Begin te leggen met
1	1	0,31 m ² /m	½ kopplaat	hele PCI-plaat
2	1	0,31 m ² /m	½ kopplaat	hele PCI-plaat
3	2	0,62 m ² /m	hele kop-plaat	45 cm breed bord
4	3	0,93 m ² /m	½ kopplaat	45 cm breed bord
5	4	1,24 m ² /m	hele kop-plaat	45 cm breed bord
6	4	1,24 m ² /m	hele kop-plaat	45 cm breed bord



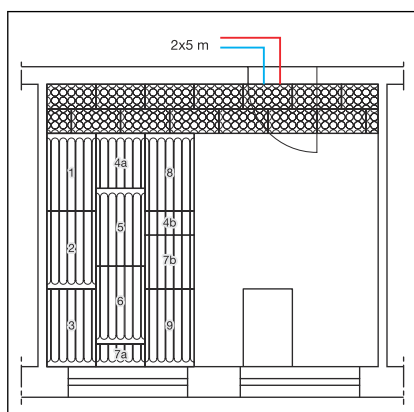
Voer het ontwerp uit volgens de gegevens in de tabel, omdat een verspringing van ten minste 15 cm moet worden aangehouden, vooral in combinatie met PCI-hardschuimdragerplaten.

2.8.2 Installatievoorbeeld - rechthoekige kamer



- De installatie van de kopplaten begint links in de hoek van de kamer, in een rechte hoek ten opzichte van de muur met de aansluitbuizen.

Begin de eerste rij met een hele systeemplaat. Begin de tweede rij met een halve systeemplaat.

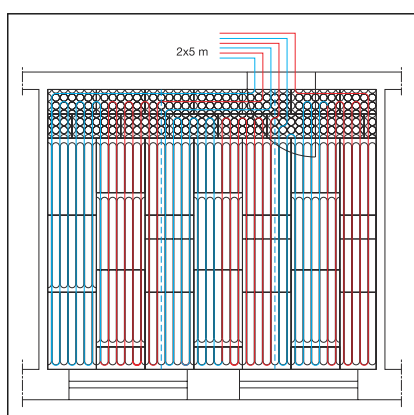


- Het leggen van de grondplaten begint aan de linkerkant van de kamer, vanaf de kopplaten tot aan de tegenoverliggende muur. Op de laatste grondplaat van elke rij moeten buisbochten worden aangebracht.


Gebruik de overgebleven platen ≥ 20 cm in de volgende rij. Stukken kunnen er later tussen worden gelegd (zie platen 4b en 7b).

AANWIJZING!

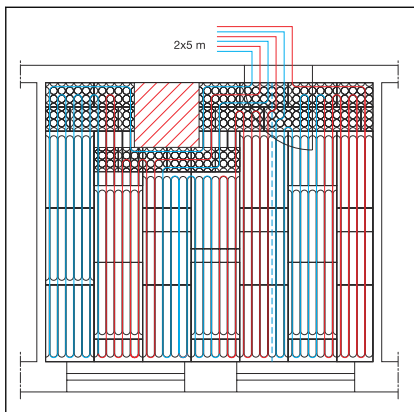
- Kruisvoegen vermijden (≥ 20 cm verspringing)
- De buisgeleidingsgroeven van aangrenzende systeemplaten moeten op één lijn liggen.



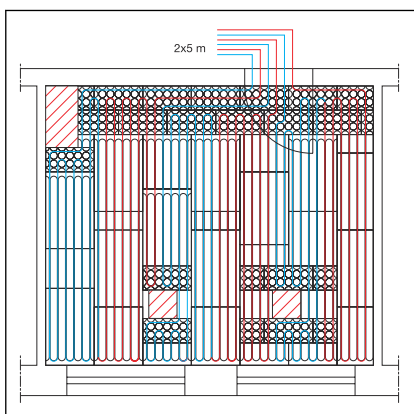
- Markeer de indeling van het verwarmcircuit op de systeemplaten.
- Maak de buisgeleidingsgroeven schoon met een stofzuiger.
- Begin bij het leggen van de buizen met het verwarmcircuit dat het verst van de toevoeringen vandaan ligt - hier: van links naar rechts.

AANWIJZING! Bij gebruik van vergietmassa, de systeemplaten eerst primen  *Hoofdstuk 3.3.3 „Buisafdekking met vergietmassa produceren“ op pagina 40.*

Rechthoekige kamer met uitsteeksels of steunen

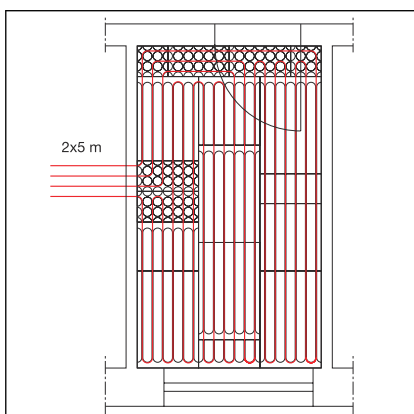


- Uitsteeksels in de buurt van de koppanelen:
Plaats extra koppanelen onder de uitsteeksels.



- Kolommen in de buurt van de grondplaten:
Plaats een rij kopplaten voor en na elke kolom. Aan de zijkant zijn ten minste twee vrije buisleidingsgroeven vereist.

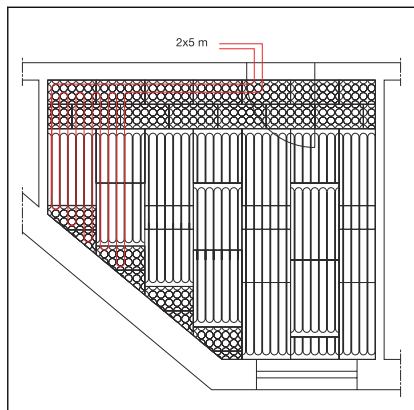
Smalle kamer (gang)



- Leg aansluitbuizen naar smalle kamers die zijdelings lopen ten opzichte van de legrichting van de buizen in extra kopplaten.

AANWIJZING! Het aantal kopplaten wordt bepaald door het aantal verwarmingscircuits.

Kamer met schuine wanden



- Compenseer schuine wanden in kamers met onregelmatige vormen met extra kopplaten.

2.8.3 Installatievoorbeeld - verdeelplaat



De Fonterra Reno-verdeelplaat wordt geleverd als een 3-delige montageset.

Combineer de onderdelen in overeenstemming met het aantal verwarmcircuits:

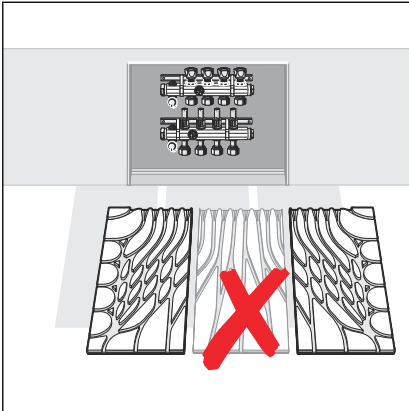
- **1-3 verwarmcircuits:** verdeelplaat is niet nodig (gebruik kopplaten).
- **4-6 verwarmcircuits:** gebruik alleen de twee buitendelen
- **7-10 verwarmcircuits:** gebruik alle drie de delen



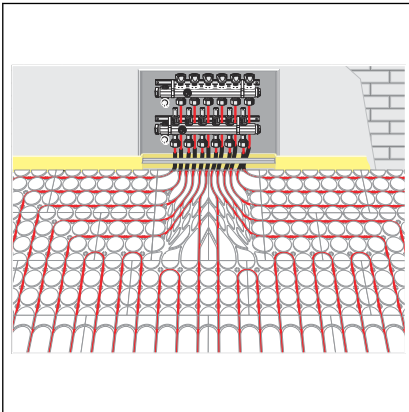
AANWIJZING!

- Plaats bij de verdeler minimaal een rij kopplaten voor de verdeelplaat.
- De uitvoer uit de verdeelkast gebeurt met behulp van buisgeleidingsbochten.
- Let bij de verdeler vooral op de correcte afdichting van hoeken, randen en voegen, om te voorkomen dat vergietmassa achter/onder de systeemplaten stroomt.

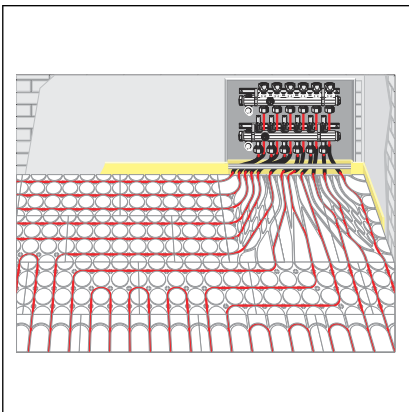
Installatiesituatie: 4-6 verwarmcircuits



► Gebruik de twee zijdelen van de verdeelplaat.

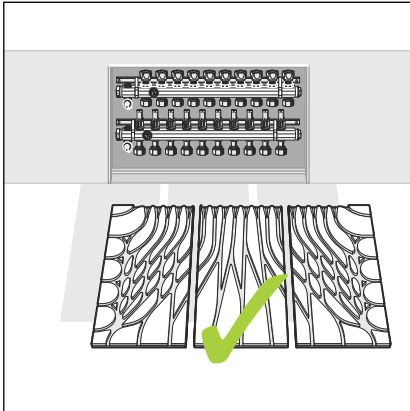


► Leid de aansluitleidingen naar de verdeler zoals aangegeven op de afbeelding.

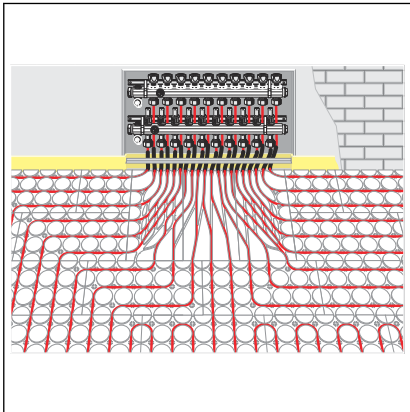


AANWIJZING! Als de verdeler zich in een hoek bevindt, zijn ook bij zes verwarmcircuits alle drie plaatdelen nodig.

Installatiesituatie: 7-10 verwarmcircuits



► Gebruik alle drie de delen van de verdeelplaat.



► Leid de aansluitleidingen naar de verdeler zoals aangegeven op de afbeelding.

3 Gebruik

3.1 Transport en opslag

Voor de omgang met gipsvezelplaten gelden de volgende aanwijzingen:

- Afzonderlijke systeemplaten op de korte kant transporteren.
- Systemplaten vlak liggend, droog en vorstvrij opslaan.
- **Systeemplaten voor een acclimatiseren ten minste twaalf uur voor het gebruik aan de inbouwplaats bewaren.**

Voor de omgang met vergietmassa geldt de volgende aanwijzing:

- Vergietmassa niet onder de 5°C bewaren.

Voor de omgang met chape-lijm geldt de volgende aanwijzing:

- Chape-lijm in het temperatuurbereik 5-25 °C opslaan.

Neem de informatie van de fabrikant ten opzichte van alle toegepaste producten in acht.

3.2 Montage-informatie

3.2.1 Bouwtechnische voorwaarden

Voor de installatie van de vloerverwarmingsplaten moet aan de volgende structurele eisen worden voldaan:


- Ramen en deuren zijn geplaatst.
- De elektrische installaties (hak- en slijpwerk, aanleg mantelbuizen, enz.) en de sanitaire en andere buisleidingsinstallaties zijn voltooid.
- Het pleisterwerk is voltooid.

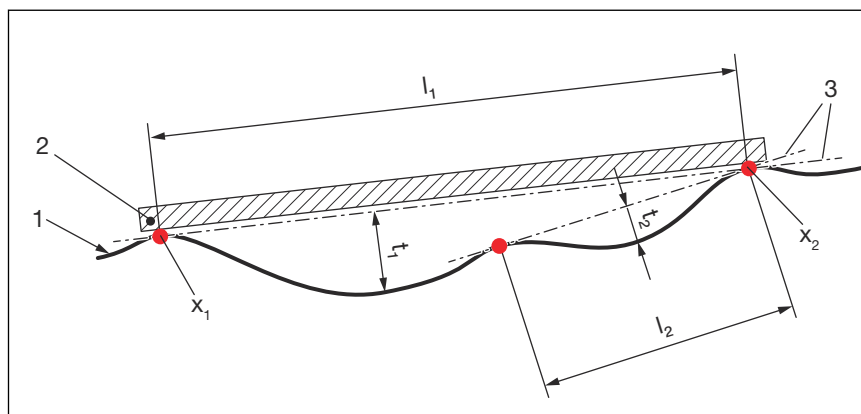
Ondergrond

- De ondergrond moet dragend, droog en niet verend zijn.
- De ondergrond moet schoon zijn (bezemschoon).
- De ondergrond moet horizontaal zijn en mag geen verhogingen hebben.
- Eventuele oneffenheden moeten worden geëgaliseerd, bijv. met egalisatiemiddel of een geschikte stortlaag (toleranties voor de vlakheid in acht nemen).
Breng een tussenlaag aan op stortlaag.



AANWIJZING!

Een vlakke ondergrond is bijzonder belangrijk voor de toepassing. Houd u aan de vlakheidstoleranties volgens de geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: *bouwkundige eisen*“ op pagina 7.



Afb. 12: Controle van de hartafstanden, bijv. met behulp van een meetlat en meetwieg

- 1 - Werkelijk oppervlak
- 2 - Richtlat
- 3 - Rechte lijn van de richtlat
- x_1, x_2 - Hoge punten
- t_1, t_2 - Afstand tot laag punt (hartafstand)
- l_1, l_2 - Meetpuntafstand

Bepaal de vlakheidsafwijkingen:

- Controleer het oppervlak op hoge punten met een richtlat (2-4 m, afhankelijk van de grootte van de kamer).
- Bepaal de meetpuntafstand (l_1, l_2) tussen twee hoge punten (x_1 en x_2).
- Bepaal met behulp van een meetwieg de afstand tussen de richtlat en het lage punt (hartafstand t_1, t_2).
- Vergelijk de vastgestelde waarden met de waarden in de volgende tabel.

Toelaatbare vlakheidsafwijkingen volgens de geldende richtlijnen, zie „Regelgeving uit de paragraaf: bouwkundige eisen“ op pagina 7

Meetpuntafstand l_1, l_2 [m]	Grenswaarde hartafstand t_1, t_2 [mm]
0,5	< 3
1,0	< 4
1,5	< 5
2	< 6
3	< 8
4	< 10



AANWIJZING!

Controleer alle hoge punten in de kamer op deze manier. Afwijkingen buiten de toleranties moeten worden gecompenseerd voordat de systeemplaten worden gelegd.

Vlakheidsafwijkingen voor verschillende vloerbedekkingen bij installatie van Fonterra Reno, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: bouwkundige eisen“ op pagina 7

Regel	Referentie	Hartafstanden als grenswaarde in [mm] bij meetpuntafstanden in [m] tot				
		0,1	1	4	10	15
3	Vloeren met afgewerkt oppervlak, bijvoorbeeld chape als gebruiks-vloeren, chape voor het opnemen van vloerbedekkingen, vloerbedekkingen, tegelvloeren, spachtelvloeren en gelijmde vloerbedekkingen	2	4	10	12	15
4	Zoals regel 3, maar met hogere eisen.	1	3	9	12	15

Ruimteklimaat

De relatieve luchtvochtigheid moet gemiddeld minder dan 70 % bedragen.

De luchttemperatuur in de kamer moet tussen 5 en 30 °C liggen.

Vloerafdichting

Bij oppervlakken die aan de grond grenzen, moet het gebouw worden afgedicht.

"Afdichtingen tegen bodemvocht" en "niet-drukkend water" moeten door de bouwkundig ontwerper worden bepaald en voor het aanbrengen van het systeem worden uitgevoerd. De uitvoering moet gebeuren door een gespecialiseerd bedrijf.

Polystyrol-warmte- en contactgeluidsisolatie moet beslist met een PE-folie worden beschermd tegen afdichtingen van het gebouw die bitumen bevatten.

3.2.2 Randisolatiestroken

Randisolatiestroken moeten bij verwarmde afwerkvloeren een beweging van minstens 5 mm mogelijk maken. Langs wanden en andere verticale bouwelementen, bijv. deurkozijnen of pilaren, moeten passende randisolatiestroken worden aangebracht.



AANWIJZING!

Als de Reno-systeemplaat met vergietmassa moet worden verwerkt, let dan vooral op de dichtheid van de hoeken en randen om te voorkomen dat er vergietmassa achter de platen stroomt.

Randisolatiestroken aanbrengen

- Breng randisolatiestroken aan van de isolatie tot de bovenrand van de bedekking.

AANWIJZING! De lijmlaag en de folie van de randisolatiestroom mogen niet hoger zijn dan de hoogte van de afgewerkte vloerbedekking.

- Leg de folie spanningsvrij en vlak in de kamer.
- Dicht de folie en de randisolatiestroken op de naden goed af met plakband.
- Laat de folie op de hoeken overlappen.
- Breng extra folie aan op de buitenhoeken om af te dichten.
- Plaats de folielappen van de randisolatiestroom onder de dragende laag.

3.2.3 Uitzettingsvoegen

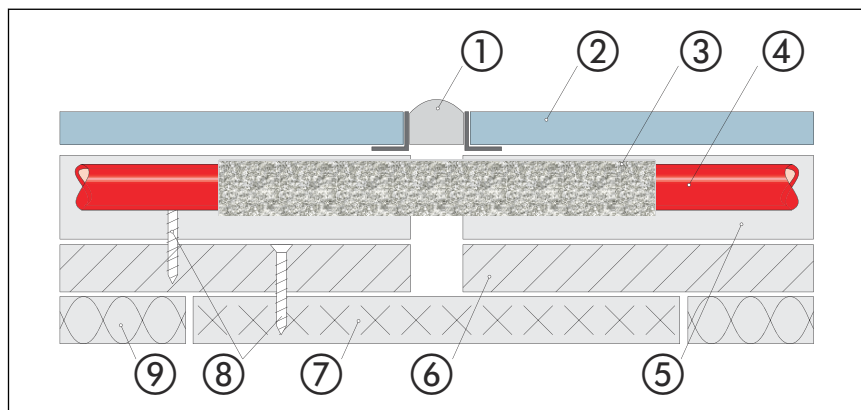
- Uitzettingsvoegen zijn vereist vanaf een kamerlengte van 15 m. Uitzettingsvoegen zijn ook nodig bij grote uitsteeksels (deurdoorgangen, uitsteeksels van muren, vernauwingen). Deze scheiden het systeemoppervlak van de onderliggende isolatielaag en worden gecreëerd met een geschikt uitzettingsvoegprofiel.
- Neem uitzettingsvoegen van componenten over op dezelfde plaats in de hele constructie. Het veranderen van het materiaal van de onderconstructie of de vloerbedekking vereist ook een uitzettingsvoeg.
- De definitieve positie van de uitzettingsvoegen moet vóór de uitvoering worden bepaald door de planner in overleg met alle betrokken partijen op de bouwplaats.
- Verwarmingsleidingen die in deurdoorgangen over uitzettingsvoegen worden geleid, moeten worden voorzien van een bewegingsvoegenbescherming (model 1273).
- Indien ter plaatse mogelijk, kunnen aansluitbuizen ook in een beschermhuis door het metselwerk worden geleid.



AANWIJZING!

Bij grote tegels (randlengte > 60 cm) moeten de uitzettingsvoegen apart met de planning worden afgestemd.

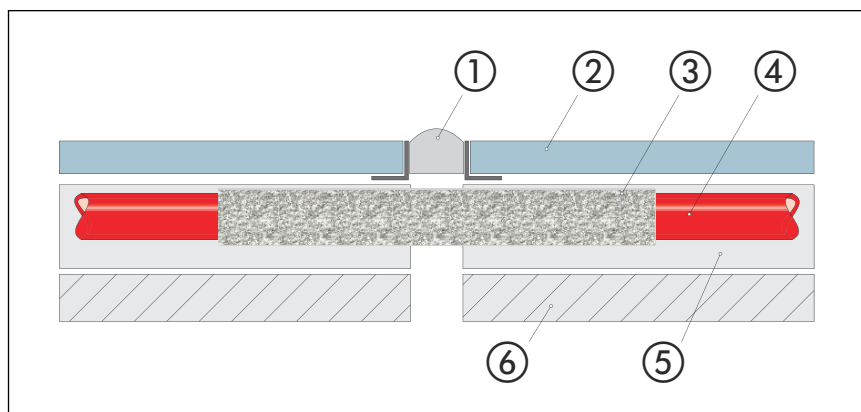
Doorsnede van vloeropbouw op isolatie en gipsvezelplaat



Afb. 13: Fonterra Reno, deurdoorgang

- 1 - Siliconenvoeg
- 2 - Tegels
- 3 - Bewegingsvoegenbescherming
- 4 - Buis PB 12
- 5 - Fonterra Reno-systeemplaten
- 6 - Gipsvezelplaat
- 7 - Onderlegplaat (bijv. multiplexplaat, breder dan 100 mm)
- 8 - Snelbouwschroeven
- 9 - Hardschuimisolatie EPS DEO 040 (max. 30 mm)

Doorsnedetekening vloeropbouw met hardschuimdragerplaat op vlakke, dragende ondergrond



Afb. 14: Fonterra Reno, deurdoorgang, voeg hardboard

- 1 - Siliconenvoeg
- 2 - Tegels
- 3 - Bewegingsvoegenbescherming
- 4 - Buis PB 12
- 5 - Fonterra Reno-systeemplaten
- 6 - PCI-hardschuimdragerplaat ≥ 6 mm

3.3 Montage

3.3.1 Buisafdekking met gipsvezelplaten

Bovenop de Fonterra Reno-systeemplaten kunnen gipsvezelplaten worden geplaatst als extra ondergrond voor de vloerbedekking. Deze vloerconstructie is zeer belastbaar en kan voor alle vloerbedekkingen worden gebruikt.



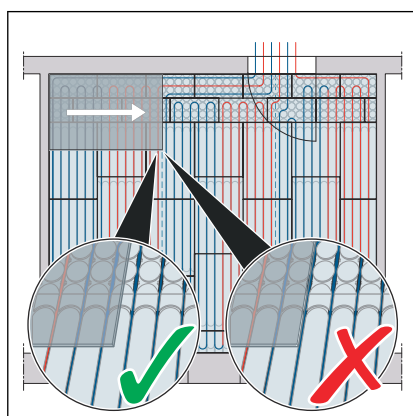
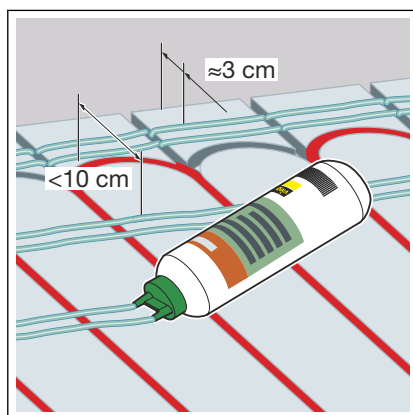
AANWIJZING! Drukproef

Controleer de installatie op lekken alvorens de buizen af te dekken. Voeg het drukproefprotocol aan de bouwdocumentatie toe ↗ *Hoofdstuk 3.4.1 „Spoelen / dichtheidscontrole“ op pagina 41.*

De vloer wordt als volgt voorbereid:

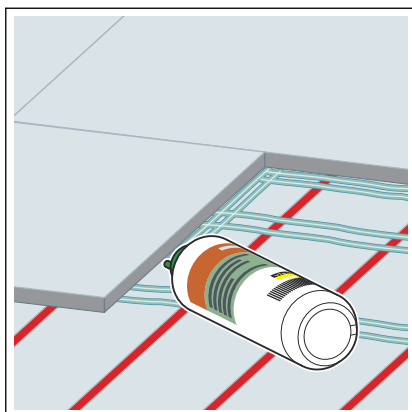
- Fonterra Reno-systeemplaten zijn vakkundig geïnstalleerd.
- Randen en voegen zijn afgedicht.
- Fonterra Reno-systeemplaten zijn gereinigd en vrij van stof.
- De buisleidingen zijn gelegd en aangesloten op de verdeler.
- De druktest is succesvol afgerond.
- Fonterra Reno-chape-lijm (model: 1237.4) op een afstand van 10 cm over de buisgeleidingsgroeven aanbrengen op de Fonterra Reno-systeemplaten.

Breng de eerste kleefstrip aan op een afstand van ongeveer 3 cm van de rand van de plaat.

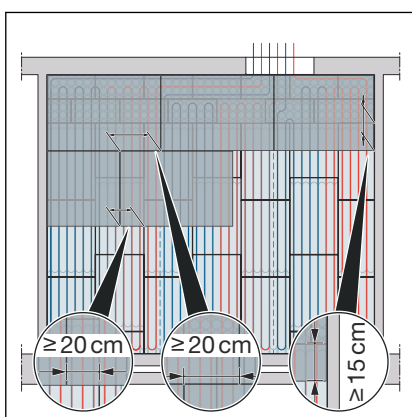


- Leg de gipsvezelplaten 90° gedraaid ten opzichte van de Fonterra Reno-grondplaten.

AANWIJZING! De randen van de gipsvezelplaten mogen niet eindigen op een buisgroef.



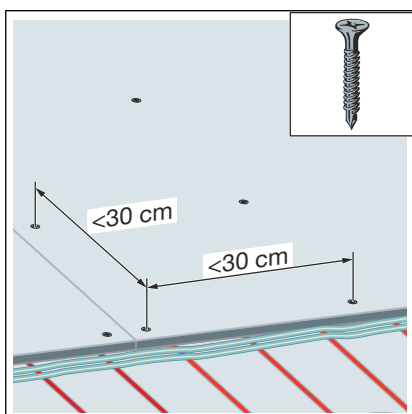
- Breng Fonterra Reno-chape-lijm aan langs de voegen van de gipsvezelplaten op een afstand van max. 1 cm.



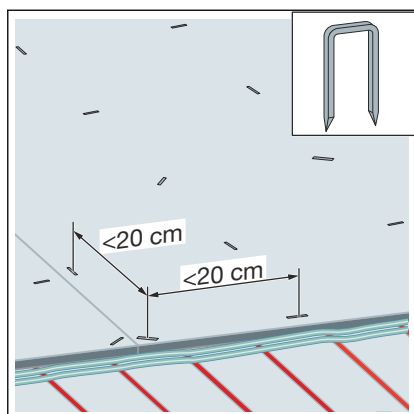
- Leg de gipsvezelplaten tegenover elkaar met een voegverschuiving van ≥ 20 cm.

AANWIJZING! Verschuif daarbij de plaat ten opzichte van de onderliggende Fonterra Reno-systeemplaten met ≥ 20 cm. Voor kopplaten is een verschuiving van 15 cm voldoende.

De gipsvezelplaten kunnen op twee verschillende manieren worden bevestigd (1 of 2):



- (1) Schroef de gipsvezelplaten vast met snelbouwschroeven (model: 1259) op een afstand van ≤ 30 cm.



- (2) Bevestig de gipsvezelplaten met expansieklemmen op een afstand van ≤ 20 cm.

3.3.2 Direct betegelen

Tegels kunnen rechtstreeks op Fonterra Reno-systeemplaten worden gelijmd met flexlijm met versterkingsweefsel. Deze vloerconstructie wordt gekenmerkt door een bijzonder doeltreffende warmteoverdracht en een geringe totale hoogte.

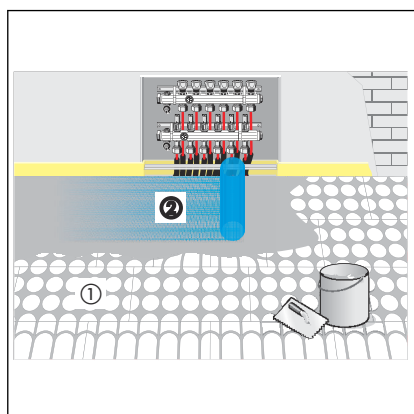


AANWIJZING! Drukproef

Controleer de installatie op lekken alvorens de buizen af te dekken. Voeg het drukproefprotocol aan de bouwdocumentatie toe ↪ *Hoofdstuk 3.4.1 „Spoelen / dichtheidscontrole“ op pagina 41.*

De vloer wordt als volgt voorbereid:

- Fonterra Reno-systeemplaten zijn vakkundig geïnstalleerd.
- Randen en voegen zijn afgedicht.
- Fonterra Reno-systeemplaten zijn gereinigd en vrij van stof.
- De buisleidingen zijn gelegd en aangesloten op de verdeler.
- De druktest is succesvol afgerond.
- Vul de buisgeleidingsgroeven met flexlijm (1).
- Breng nog een laag flexlijm aan, samen met een versterkingsweefsel met een maaswijdte van 6-10 mm (2).
- Het oppervlak kan dan onmiddellijk met tegels worden bedekt.



Afb. 15: Fonterra Reno tegelbedekking

3.3.3 Buisafdekking met vergietmassa produceren

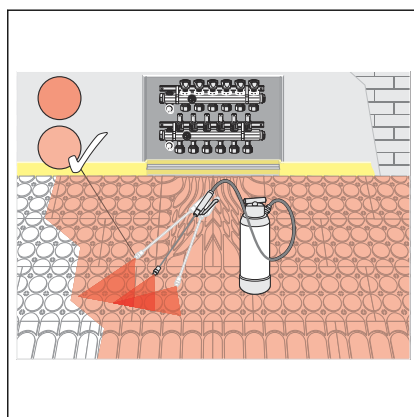
Fonterra Reno-systeemplaten bedekt met de Fonterra-vergietmassa resulteren in een dragende vloerconstructie die geschikt is voor alle vloerbedekkingen.



AANWIJZING! Drukproef

Controleer de installatie op lekken alvorens de buizen af te dekken. Voeg het drukproefprotocol aan de bouwdocumentatie toe ↪ *Hoofdstuk 3.4.1 „Spoelen / dichtheidscontrole“ op pagina 41.*

Primer aanbrengen



De vloer wordt als volgt voorbereid:

- Fonterra Reno-systeemplaten zijn vakkundig geïnstalleerd.
- Randen en voegen zijn afgedicht.
- Fonterra Reno-systeemplaten zijn gereinigd en vrij van stof.
- De buizen zijn **nog niet** gelegd.
- Verspreid de primer (model 1235.23) over het hele plaatoppervlak en in de buisgeleidingsgroeven tot de gewenste kleurwaarde van de controleschaal is bereikt.

INFO! Een drukspuit met een fijne, conische sproeistraal is het meest geschikt voor het aanbrengen.

INFO!

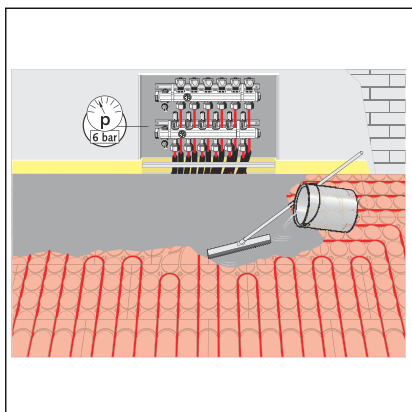
- **Bereid de mengverhouding voor volgens de productinformatie.**
- **Vereiste kamertemperatuur: 5-30 °C**
- **Vereiste plaattemperatuur: 10-25 °C**
- Zodra de primer handdroog is, legt u de buizen in de buisgeleidingsgroeven en sluit u ze aan.

AANWIJZING! Zorg ervoor dat de buizen in de buisgeleidingsgroeven klikken, zodat geen buis uit het plaatoppervlak steekt.

Vergietmassa aanbrengen

- Bereid de vergietmassa voor volgens de productinformatie.

AANWIJZING! Breng de vergietmassa ten vroegste 1 uur en ten hoogste 48 uur na het aanbrengen van de primer aan.



- Breng de vergietmassa in twee lagen aan (totale laagdikte ten minste 3 mm):

INFO!

- Vereiste kamertemperatuur: 10-30 °C
- Vereiste plaattemperatuur: 10-25 °C
- Breng de eerste laag vergietmassa aan en strijk met een rubberen rakel (model 1200.3) met lichte druk uit, zodat de primer zichtbaar is.
- Breng na ca. 2-4 uur een tweede laag aan en verwijder deze met een in hoogte verstelbare rakel (model 1200.2) tot ten minste 3 mm.

AANWIJZING! Als de eerste laag na meer dan vier uur droog is, breng dan nog een laag primer aan.

AANWIJZING! Bescherm de vergietmassa tegen tocht en direct zonlicht tijdens het uitharden.



Door eenmaal vergietmassa op het oppervlak aan te brengen, worden de vlakheidstoleranties bereikt in overeenstemming met de geldende richtlijnen, zie [„Regelgeving uit paragraaf: buisafdekking met vergietmassa produceren“ op pagina 7.](#)

Als de vergietmassa twee keer wordt aangebracht, worden de vlakheidstoleranties voor verhoogde eisen bereikt.

In beide gevallen kan een nabehandeling door de vloerinstallateur vereist zijn. Neem de productinformatie van de fabrikant en de geldende richtlijnen voor vloerwerkzaamheden in acht, zie [„Regelgeving uit paragraaf: buisafdekking met vergietmassa produceren“ op pagina 7.](#)

3.4 Inbedrijfstelling

3.4.1 Spoelen / dichtheidscontrole

Buisleidingsinstallatie spoelen

- Spoel alle verwarmings-/koelcircuits afzonderlijk en één na één door totdat er geen lucht meer in het uitstromende water zit.
- Sluit de aanvoer- en retourkranen op de verdeler.
- Open de kraan of debietmeter van het eerste verwarmingscircuit.
- Spoel het circuit via de vul- en aftapkraan van de boiler (KFE-kraan) op de verdeler met gefilterd water tot er geen lucht meer in het uitstromende water zit.
- Sluit de kraan of debietmeter weer en herhaal de procedure voor alle circuits.
- Open de aanvoer- en retourkranen op de verdeler opnieuw en voer een drukproef uit.

Drukproef uitvoeren

- De dichtheidscontrole van de verwarmcircuits met water wordt uitgevoerd bij een druk van ten minste 0,4 MPa (4 bar) en ten hoogste 0,6 MPa (6 bar).
- Handhaaf de proefdruk tijdens het aanbrengen van de vergietmassa. Sluit systeemonderdelen die niet voor deze drukk niveaus zijn ontworpen, van de test uit.
- De watertemperatuur moet tijdens de controle constant worden gehouden.
- Documenteer het resultaat van de drukproef in een protocol en voeg dit toe aan de algemene documentatie.



Een formulier voor het uitvoeren en certificeren van de drukproef kunt u downloaden op viega.de in de productrubriek Fonterra.

3.4.2 Functioneel verwarmen

Functionele verwarming is niet vereist.

3.5 Verwijdering

Product en verpakking scheiden in de verschillende materiaalgroepen (bijv. papier, metalen, kunststoffen of non-ferrometalen) en volgens de nationaal geldende wetgeving afvoeren.



Viega Belgium bvba

info@viega.be

viega.be

BEnl • 2023-12 • VPN170007

