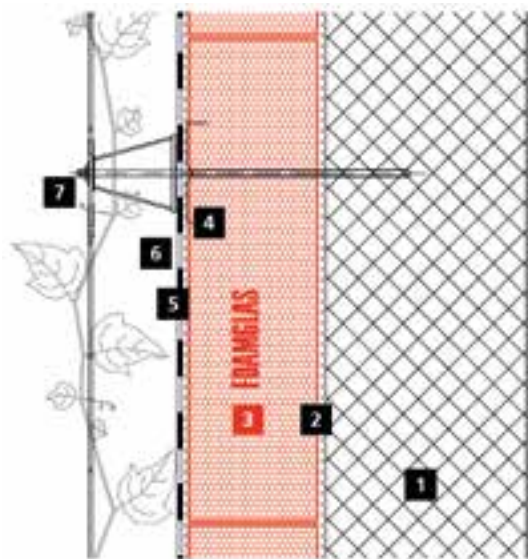


Geventileerde gevel met grondgebonden begroening (klimhulp)

FOAMGLAS® READY BLOCK met koude kleefstof PC® 56

Opbouw



Systeem 2.1.9

- 1 Massieve muur (beton / metselwerk)
- 2 Hechtlaag
- 3 FOAMGLAS® READY BLOCK (folie verwijderd), gekleefd met PC® 56
- 4 PC® SP 150/150P kramplaten met voorgeponst gat
- 5 Hechtlaag
- 6 Zelfklevend wortelwerend EPDM waterdichtingsmembraan
- 7 Afstandhouders en draagconstructie voor klimplanten

FOAMGLAS® producteigenschappen

Waterdicht – Bestand tegen ongedierte – Drukbestendig – Onbrandbaar –
Waterdampdicht – Maatvast – Zuurbestendig – Gemakkelijk te verwerken – Ecologisch

Voordelen van het FOAMGLAS®-systeem

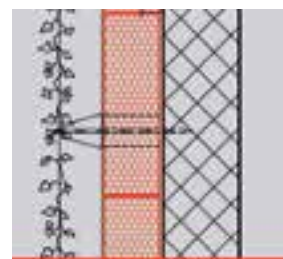
- **Kwaliteit:** Systeem uit hoogwaardigematerialen. Kwaliteitszekerheid door projectondersteuning en professioneel advies.
- **Rentabiliteit:** Maximaal waarde behoud en minimale onderhoudskosten ten gevolge van de lange levensduur.
- **Duurzaamheid:** Generaties lang optimale bescherming tegen koude/hitte en vocht.
- **Zekerheid:** Compact verlijmd isolatiesysteem verhindert vochtschade ten gevolge van condensatie en waterinfiltraties. Cellulair glas verhindert vuuruitbreiding en ontwikkelt geen brandbare druppels, rook of giftige gassen.
- **Functionaliteit:** Een minimum aan koudebruggen dankzij een thermisch geoptimaliseerd bevestigingssysteem. Thermische isolatie en vochtscherm in één laag.

Richtlijnen voor de ontwerper

- Normaliter wordt gebruikt: FOAMGLAS® READY BLOCK T4+, T3+, formaat 45 / 60 cm.
- Isolatiedikte in overeenstemming met de wettelijke en de object specifiek vereiste U-waarden. Gelieve ook ons product datasheet te bekijken. Daar vindt u alle FOAMGLAS®-producten met hun mogelijke toepassingen en specificaties.
- **Gelieve te letten op de geldende normen en richtlijnen voor een vakkundige uitvoering.**

**Met bestek-
omschrijving
vanaf
pagina 3**

Gedetailleerde ontwerptekeningen en bestekomschrijvingen op aanvraag. Voor meer advies staan onze deskundigen graag ter beschikking. **Stand: 10/2016.** Wij behouden uitdrukkelijk het recht om de technische specificaties op elk ogenblik te wijzigen. De actueel geldende waarden vindt u op onze homepage onder: www.foamglas.nl



Opbouw

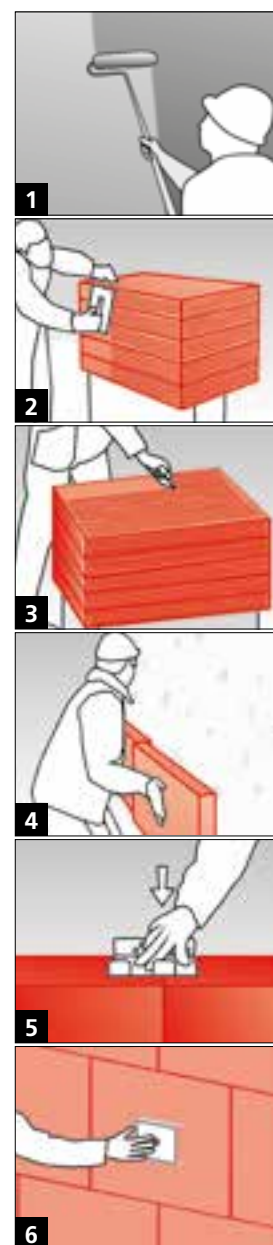
Systeem 2.1.9

Verwerkingsvoorschriften

- Hechtlaag PC® EM of PC® 56-emulsie 1 / 10 met water verdunnen en met een rol aanbrengen op het ontstofte oppervlak. Verbruik ~ 0.3 l / m². (1)
- Verwijder (pel af of vlam af) de wegbrandfolie van het FOAMGLAS® READY BLOCK oppervlak.
- Het oppervlak met de bitumen dient langs de buitenzijde geplaatst te worden (in een latere fase zal hier het zelfklevend membraan op aangebracht worden).
- Montagehulp en mechanische bevestiging van de FOAMGLAS® READY BLOCK ter hoogte van de sokkel en bij startprofielen (bv. Permanente winkelhaak).
- FOAMGLAS® READY BLOCK volklakig met gesloten en afgedichte voegen in halfsteensverband verkleven met behulp van koude kleefstof PC® 56 op de naakte zijde van de FOAMGLAS® READY BLOCK. Verbruik ~ 3.5 – 4,5 kg / m², naargelang de isolatiedikte:
Koude kleefstof PC® 56 met de getande spaan (tandhoogte ~ 8 – 10 mm) aanbrengen op twee aan elkaar grenzende zijden van de FOAMGLAS® READY BLOCK en vervolgens de volledige naakte achterzijde van de FOAMGLAS® READY BLOCK instrijken met koude kleefstof PC® 56. FOAMGLAS® READY BLOCK diagonaal in de open hoek aanschuiven.
- De uitpuilende lijm na uitharding met een troffel verwijderen. (2 / 3 / 4)
- De isolatiepanelen dienen (gedurende de applicatie) mechanisch bevestigd te worden met PC® F ankers, verbruik: 2 stuks / m². (5)
- Positioneren en plaatsen van de PC® SP 150/150P-kramplaten, formaat 15 x 15 cm met voorgeponst gat. Aantal en plaatsing afhankelijk van de systeem specifieke en statische eisen. Indrukken en aanbrengen van de kramplaten. (6)
- Aanbrengen van een hechtprimer volgens de specificaties van de fabrikant van het zelfklevend wortelwerend waterdichtingsmembraan (de folie van de isolatieplaten dient hiervoor verwijderd te zijn). (Primer bvb. Resitrix FG35)
- Aanbrengen van een waterdicht wortelwerend EPDM-membraan met een zelfklevende SBSonderzijde (membraan, bvb. Resitrix SK W) conform de voorschriften van de fabrikant (de folie van de isolatieplaten moet hiervoor verwijderd zijn).
- Aanbrengen van de bevestigingen voor de afstandhouders door de kramplaten in de onderliggende draagconstructie, volgens de voorschriften van de leverancier van het begroeningssysteem.
- Waterdicht afkitten van de FOAMGLAS® doorboringen met PITTSEAL® 444.
- Aanbrengen van de klimhulp.

Richtlijnen voor de verwerker

- Kwaliteit en toleranties van de ondergrond moeten overeenstemmen met de geldende normen en richtlijnen. De oneffenheden van de ondergrond mogen niet meer bedragen dan 3 mm onder een regel van 60 cm en 5 mm onder een regel van 2 m.
- Ondergrond en omgevingstemperatuur mogen niet onder de + 5 °C zijn.
- Bij de laatste rij platen moet de voeg van de bovenste laag beschermd worden tegen slagregen, om te vermijden dat de koude kleefstof zou worden weggespoeld en dat er water tussen de isolatie en de wand komt.
- De nodige voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen tegen lijmspatten.
- **Doe een beroep op de gratis dienstverlening van onze techniekers. Ze zijn u graag van dienst en helpen u ter plaatse verder.**



Met bestek-
omschrijving
vanaf
pagina 3

Bestekomschrijving

Systeem 2.1.9

Omschrijving

De thermische isolatie van de gevel wordt uitgevoerd met cellulair glas # FOAMGLAS® READY BLOCK. De isolatie ondergaat geen thermische veroudering.

Eigenschappen en toleranties van de gevel moeten voldoen aan de geldende normen en richtlijnen.

De R_c -waarde (warmteweerstand) van de gevelopbouw wordt berekend conform NEN 1068 en moet voldoen aan de eisen uit het geldende Bouwbesluit.

Materiaal

De thermische isolatie van de gevel wordt uitgevoerd met cellulair glas # vlakke platen FOAMGLAS® READY BLOCK type T4+ of type T3+, vervaardigd uit minstens 60% gerecycleerd glas. De bovenzijde van de plaat is bedekt met bitumen en een wegbrandfolie.

De thermische isolatie is conform NEN EN 13167, draagt het CE-merk van overeenkomstigheid, het CEN Keymark en het Natureplus®-label. De productie van het cellulair glas is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004.

Lengte: 60 cm

Breedte: 45 cm

Dikte: 6*, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 cm (*minimale dikte voor deze toepassing)

Materiaaleigenschappen

Type te kiezen naargelang de belasting

# FOAMGLAS® READY BLOCK	# Type T3+	# Type T4+
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (NEN EN 12667)	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/m.K}$	$\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/m.K}$
Brandreactie cellulair glas: EUROCLASS A1 (volgens EN13501-1)		
Ponsweerstand PL (bij 1000 N) (NEN EN 12430)	$\leq 1,5 \text{ mm}$	$\leq 1,5 \text{ mm}$
Druksterkte of drukspanning C_S min (EN 826-A)	$\geq 500 \text{ kPa}$, 5 kg/cm^2	$\geq 600 \text{ kPa}$, 6 kg/cm^2
Buigsterkte BS (EN12089)	$\geq 450 \text{ kPa}$	$\geq 450 \text{ kPa}$
Haakse treksterkte TR (NEN EN 1607)	$\geq 100 \text{ kPa}$	$\geq 150 \text{ kPa}$
Volumemassa (+/- 10 %)	100 kg/m^3	115 kg/m^3
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	$9 \cdot 10^{-6} / \text{K}$	$9 \cdot 10^{-6} / \text{K}$
Soortelijke warmte	1 kJ/kgK	1 kJ/kgK
Drukvastheidsklasse UEAtc D (UEAtc § 4.51)		
Vormvast in de tijd, krimpt niet, schotelt niet ; conform eis UEAtc 3.4.1.: $< 0,5 \%$		
Niet capillair, niet hygroscopisch, waterdicht		
Waterdampdiffusieweerstandsgetal μ (EN ISO 10456)	$\mu = \infty$	$\mu = \infty$
Chemisch neutraal		
BRE Green Guide 2008 summary rating	A+	A

Uitvoering

Vorbereiding van de drager

De gevelmuur moet vlak zijn en vrij van mortelresten.

De oneffenheden van de ondergrond mogen niet méér bedragen dan 3 mm onder een regel van 60 cm en 5 mm onder een regel van 2 meter.

Hechtlaag (# PC® EM of # PC® 56-emulsie 1:10 met water verdund) met behulp van een rol aanbrengen op het ontstofte oppervlak. Verbruik $\pm 0.3 \text{ l / m}^2$. Deze hechtlaag moet volledig droog zijn voordat de isolatie wordt geplaatst.

Om de isolatie te ondersteunen wordt aan de voet van de muur en boven elke opening een horizontale permanente startregel aangebracht.

Plaatsing van de isolatie (steeds met gelijmde voegen)

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De wegbrandfolie wordt van de isolatieplaten verwijderd voor de plaatsing door ze op een daarvoor toegestane plaats af te vlammen, of bij voorkeur door ze af te pellen.

De isolatieplaten worden over het volledige oppervlak verlijmd in halfsteensverband met strak aansluitende afgedichte voegen.

De verlijming gebeurt met een tweecomponentenlijm (# PC® 56) die specifiek voor deze toepassing werd ontwikkeld.

De temperatuur van de ondergrond en de omgeving mag niet kouder zijn dan $+ 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

De koude kleefstof wordt met een getande spaan (tandhoogte van 8 tot 10 mm) aangebracht op twee zijanten van de isolatieplaat evenals op een volledig (naakt) oppervlak van de plaat. Elke plaat wordt op ongeveer 3 cm van de reeds gekleefde platen geplaatst en daarna met de ene hand diagonaal op haar plaats gegleden, terwijl de andere hand licht op de bovenzijde drukt. Het teveel aan lijm wordt na gedeeltelijke uitharding verwijderd met een troffel. (Verbruik: $\pm 3,5 \text{ kg / m}^2$ tot een isolatiedikte van 10 cm).

Aanbrengen van koudebrugvrije mechanische F-ankers in roestvrij staal (# PC®-anker F) (2 st / m^2). Deze F-ankers worden aangebracht gedurende het plaatsen van de isolatie.

De zichtbare zijanten en bovenranden van de laatst geplaatste rij platen worden eveneens afgesmeerd met koudlijm, en dit bij elke werkonderbreking en op het einde van de plaatsing. Alle zichtbare randen van de isolatieplaten en de voeg tussen de drager moeten volledig zijn afgesmeerd. Zo wordt vermeden dat de kleefstof wegspoelt bij slagregen en dat er water tussen de isolatie en de muur komt.

Ook op de horizontale permanente isolatieondersteuning aan de voet of boven elke opening wordt koudlijm aangebracht. De isolatieplaat wordt hierin gegleden.

Naarmate de isolatiewerken vorderen worden de gegalvaniseerde kramplaten (# PC® SP 150/150P) met voorgeboord gat, formaat $15 \times 15 \text{ cm}$ aangebracht volgens het patroon van de afstandshouders. In een latere fase komen hierop de afstandshouders van de begroening.

Deze kramplaten van 1,5 mm dik zijn in U-vorm geplooid en zijn voorzien van tanden waarmee ze in de isolatie aangebracht worden. Aantal en plaatsing zijn afhankelijk van systeemspecifieke vereisten en statische eisen. De levering van de kramplaten is ten laste van de plaatser van het isolatiemateriaal. De kramplaten worden geplaatst met de getande kant in horizontale richting en gedeeltelijk in de isolatie geduwd om hun plaats te markeren.

Nadien worden de plaatjes gelijkmatig in de isolatie gedreven met behulp van een houten hamer.

De kramplaten worden met roestvrije ankers mechanisch verankerd door het voorgeboorde gat op het moment dat de afstandshouders worden geplaatst na het plaatsen van het waterdichtingssysteem. Het waterdichtingssysteem en de afstandshouders moeten onmiddellijk na het plaatsen van de isolatie worden uitgevoerd.

Plaatsing van het waterdichtingssysteem en afstandshouders

Aanbrengen van een waterdicht wortelwerend EPDM-membraan met een zelfklevende SBS-onderzijde (# membraan bvb. Resitrix SK W) conform de voorschriften van de fabrikant (de folie van de isolatieplaten moet hiervoor verwijderd zijn).

Voor het verkleven van dit waterdichtingsmembraan moet een geschikte hechtprimer (# primer bvb. Resitrix FG35) worden aangebracht op de bitumen laag van de isolatieplaten conform de voorschriften van de fabrikant. Nadien aanbrengen van het zelfklevende waterdichtingssysteem. De naden van het waterdichtingsmembraan moeten waterdicht worden uitgevoerd. De nodige verticale verankeringen en/of inklemmingen tegen het afglijden van het membraan, alsook het waterdicht aansluiten van de wortelwerende afdichting op de wanden of vloeren moet gebeuren conform de voorschriften van de fabrikant.

Aanbrengen van de roestvrije bevestigingsankers conform de voorschriften van de leverancier van de afstandshouders.

De mechanische verankering doet dienst voor het ophangen en vastklemmen van de afstandshouders alsook voor het verankeren van de kramplaten. Deze ankers moeten door het voorgeboorde gat van de gegalvaniseerde kramplaten worden geplaatst door de isolatie tot voldoende diep in de achterliggende drager. De doorboringen van het waterdichtingssysteem moeten waterdicht worden afgekit met een butyl-mastiek (# PITTSEAL® 444) die blijvend elastisch is. Vervolgens wordt op de afstandshouders, naargelang de toepassing, een draagconstructie van rvs-roosters, -netten of -draden aangebracht.

Begroening

Het maaiveld aan de voet van de gevel wordt naargelang de voorschriften van de leverancier van de begroening eventueel voorzien van een drainage, substraat en / of teelaarde. Aanbrengen van voor de toepassing geschikte begroening conform de voorschriften van de leverancier. Naargelang de voorschriften van de leverancier moet voor de begroening eventueel een waterbevoeiingssysteem worden voorzien.

Belangrijk

1. Andere plaatsingstechnieken zijn mogelijk overeenkomstig de bijzonderheden van het project. Gelieve ons te raadplegen.
2. Bij het plaatsen van de isolatie moeten de uitzettings- en zettingsvoegen worden gerespecteerd.

Bij gebogen wanden worden de afmetingen van de FOAMGLAS®-platen aangepast aan de straal van de wand.

Straal van de boog (m)	Afmetingen van de FOAMGLAS®-platen (cm)
> 15	60 x 45 (standaardplaten)
15 tot 5,6	30 x 45
5,6 tot 3,5	22,5 x 60
3,5 tot 1,5	15 x 45

U kunt altijd een beroep doen op onze diensten voor

1. Het uitwerken van een bestekomschrijving overeenkomstig uw project.
2. Het bepalen van de isolatiedikte afhankelijk van de te behalen R_c -waarde.
3. Het bepalen van de isolatiedikte aan de hand van condensatieberekeningen.
4. Het controleren van de verenigbaarheid van verschillende materialen.
5. Hulp bij de opbouw van de muren of bij het uitwerken van details.
6. Een onderzoek van de bestaande muren.

Systeem 2.1.9

**Met bestek-
omschrijving
vanaf
pagina 3**

De technische richtlijnen omtrent het gebruik en de plaatsing van FOAMGLAS® baseren zich op de ervaringen tot nu toe en op de huidige stand van de techniek. Ze omvatten niet elk individueel geval. We dragen dan ook geen aansprakelijkheid voor de volledigheid en de geschiktheid voor een bepaald project. Verder richt onze aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid zich uitsluitend naar onze algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden en worden deze noch door de inhoud van dit werkblad noch door het advies vanwege onze technische buitendienst uitgebreid.

**Pittsburgh Corning
Nederland B.V.**

Postbus 72
NL – 3430 AB Nieuwegein
Tel. +31 (0)30 603 52 41
Fax +32 (0)30 603 45 62
info@foamglas.nl
www.foamglas.nl