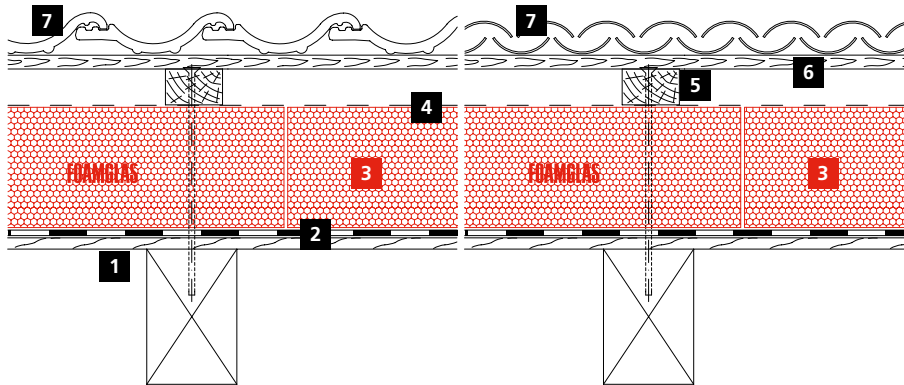


Kompakt hellend dak met kleine dakelementen op houten onderconstructie

FOAMGLAS® READY BOARD droog geplaatst

Opbouw



Systeem 4.6.9

- 1 Houten onderconstructie
- 2 Optie: Genagelad bitumineus membraan (polyester gewapend) of zelfklevend membraan
- 3 FOAMGLAS® READY BOARD droog geplaatst
- 4 Onderdakfolie
- 5 Tengellatten (planken/kepers)
- 6 Panlatten
- 7 Dakbedekking met pannen/leien.

FOAMGLAS® producteigenschappen

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

Voordelen van het FOAMGLAS®-systeem

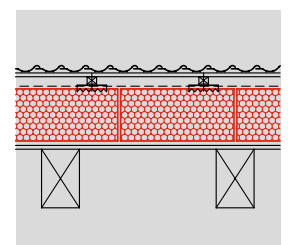
- **Kwaliteit:** Systeem uit hoogwaardige materialen. Kwaliteitszekerheid door project ondersteuning en professioneel advies.
- **Rentabiliteit:** Maximaal waarde behoud en minimale onderhoudskosten ten gevolge van de lange levensduur.
- **Duurzaamheid:** Generaties lang optimale bescherming tegen koude/hitte en vocht.
- **Functionaliteit:** Eenvoudige en ruimtebesparende warmdakconstructie.

Richtlijnen voor de ontwerper

- Normaliter wordt gebruikt: FOAMGLAS® READY BOARD T4+, FOAMGLAS® ROOF BOARD G2, formaat 60/120 cm.
- Isolatiedikte in overeenstemming met de wettelijke en object specifiek vereiste U-waarden. Gelieve ook ons productprofiel te bekijken. Daar vindt u alle FOAMGLAS®-producten met hun gebruiksmogelijkheden en specificaties.
- De dakbedekking, houtsecties van de tengellatten en panlatten dienen conform de normen en voorschriften geplaatst te worden.
- Deze toepassing is niet geschikt voor gebouwen met een hoge dampdruk. Bij gebouwen met een hoge dampdruk, gelieve contact op te nemen met onze technische afdeling voor een oplossing of een hygrothermische berekening.
- **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: juli 2015.** 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



Systeem 4.6.9

Verwerkingsvoorschriften

- Optie: plaatsen van een genageld bitumineus membraan (polyester gewapend) of zelfklevend membraan conform normen en voorschriften van de fabrikant.
- Plaatsen van een permanent startprofiel aan de voet van de drager en boven dakopeningen om het afglijden van de isolatie te vermijden.
- Plaats de FOAMGLAS®-panelen in halfsteensverband op een doorlopende drager. De panelen worden goed aansluitend tegen elkaar geplaatst met de lange zijde tegen het startprofiel.
- Plaatsen van een onderdakfolie volgens de normen en voorschriften van de fabrikant.
- Mechanische bevestiging van de tengellatten (planken/kepers) tot in de onderliggende houten kepers/spanten/balken en nadien de panlatten mechanisch bevestigen in de tengellat.
- Plaatsen van een waterdichte dakbedekking op de panlatten volgens de normen en voorschriften van de leverancier.

Richtlijnen voor de verwerker

- Kwaliteit en toleranties van de ondergrond moeten conform de geldende normen en richtlijnen zijn. 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.
- Beschadigingsrisico's door derden moeten vooral tijdens de bouwfase worden voorkomen door gepaste maatregelen.
- **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 4.6.9

Omschrijving

De thermische isolatie van het hellend dak wordt uitgevoerd met cellulair glas # FOAMGLAS® READY BOARD.

De isolatie kent geen thermische veroudering.

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

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

Materiaal

De thermische isolatie van het hellend dak wordt uitgevoerd met cellulair glas panelen # FOAMGLAS® READY BOARD T4+ vervaardigd uit gerecycleerd glas (min 60%). Deze panelen zijn door de fabrikant vooraf samengesteld uit meerdere platen van cellulair glas en onderling aan elkaar gekleefd met bitumen. De binnenzijde wordt bekleed met bitumen en een glasvlies.

De buitenzijde wordt afgewerkt met bitumen en een wegbrandfolie om het vlamlussen van een bitumineus membraan toe te laten.

De thermische isolatie is conform NEN EN 13167 en draagt het CE-merk van overeenkomstigheid en het CEN Keymark. De productie van het cellulair glas is gecertificeerd volgens het kwaliteitsmanagement systeem ISO 9001:2008.

Lengte: 120 cm

Breedte: 60 cm

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

Materiaaleigenschappen

- Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_D \leq 0,041$ W/mK (NEN EN 12667)
- Brandreactie plaat: het materiaal cellulair glas EUROCLASS A1, volgens EN 13501-1
- Ponsweerstand: $PL \leq 1,5$ mm bij 1000 N (NEN EN 12430)
- Druksterkte of drukspanning: $CS_{min} \geq 600$ kPa, 6 kg/cm² (EN 826-A)
- Buigsterkte: $BS \geq 450$ kPa (EN12089)
- Delaminatiesterkte: $TR \geq 150$ kPa (NEN EN 1607)
- Volumemassa: 115 kg/m³ ($\pm 10\%$)
- Lineaire uitzettingscoëfficiënt: $9 \cdot 10^{-6}/K$
- Soortelijke warmte: 1 kJ/kgK
- Thermische diffusiviteit: $4,2 \cdot 10^{-7}$ m²/sec
- Vormvast in de tijd, krimpt niet, schotelt niet; conform eis UEAtc 3.4.1.: $< 0,5\%$
- Niet capillair, niet hygroscopisch, waterdicht
- Waterdampdiffusieweerstandsgetal $\mu = \infty$ (EN ISO 10456)
- Chemisch neutraal.
- Drukvastheidsklasse UEAtc D(UEAtc § 4.51)
- BRE Green guide rating minstens A

Uitvoering

Vorbereiding van de drager bij nieuwbouw:

Optie*: Vorbereiding van de drager door een membraan te plaatsen: onderliggende constructies vrijwaren van infiltraties van regen en/of koudlijm

Het draagvlak moet schoon, vlak en droog zijn. 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 meter. Om alle infiltraties tegen te gaan, wordt er bitumineus membraan met polyesterwapening (wapening: minimum 170 gram/m²) waterdicht aangebracht. Het bitumineus membraan met polyesterwapening wordt mechanisch bevestigd (naden waterdicht gebrand) op de houten drager conform de regels van de kunst en de eisen van de fabrikant van het membraan.

Een strak uitgelijnde keper met een dikte gelijk aan de isolatie wordt als permanente vertrekbasis aan de voet van de drager (en boven elke opening) vastgeschroefd om het verschuiven van de isolatie te vermijden.

Optie* : Voorbereiding van de drager zonder een membraan te plaatsen

Het draagvlak is schoon, vlak en droog. 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 meter.

Een strak uitgelijnde keper met een dikte gelijk aan de isolatie wordt als permanente vertrekbasis aan de voet van de drager (en boven elke opening) vastgeschroefd om het verschuiven van de isolatie te vermijden.

Plaatsing van de isolatie:

Optie* : Plaatsing met droge voegen.

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De isolatiepanelen worden in halfsteensverband met strak aansluitende voegen, en bij voorkeur met de lange zijkant tegen de vertrekbasis geplaatst.

Optie* : Plaatsing met gelijmde voegen (afhankelijk van de klimaatklasse van de lokalen, bv. zwembaden).

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De isolatiepanelen worden in halfsteensverband met strak aansluitende afgedichte voegen, en bij voorkeur met de lange zijkant tegen de vertrekbasis geplaatst.

De voegen worden volledig gevuld met een geschikte kleefstof (# PC® 300 of PC® 600 Green of PITTSEAL® 444).

De kleefstof (= voegvulling) wordt aangebracht in de hoek die gevormd wordt tussen de zijkanten van de reeds geplaatste panelen, zodat deze de voegen afdicht wanneer men de panelen tegen elkaar aandrukt. Verbruik:

± 100 gr/m² per cm isolatiedikte, voorbeeld: ± 0,9 kg/m² voor een isolatiedikte van 9 cm). Het teveel aan voegvulling wordt verwijderd. Ondergrond en omgevingstemperatuur niet onder de + 5°C.

De aansluiting tussen de isolatie en de vertrekbasis is ook sluitend afgedicht met de kleefstof die gebruikt wordt als voegvulling.

Plaatsen van het onderdak en de tengellatten (planken/kepers):

Synchroon met het plaatsen van de isolatie wordt een gewapende dampopen onderdakfolie geplaatst conform voorschriften van de fabrikant en worden de houten tengellatten onmiddellijk mechanisch verankerd door de isolatie en de houten drager tot in de kepers. De afmeting van de tengellatten zal minimum 33 mm dik zijn en 40 mm breed en moet per toepassing worden gecontroleerd of deze afmeting voldoet aan de systeemvereisten en statische eisen. Onderaan worden de tengellatten aanvullend vastgemaakt in de permanente houten vertrekbasis. Om de maximum 2,5 m lengte tengellat wordt een uitzetvoeg gelaten van ongeveer 0,5 cm. De afmeting van de pannenlatten moet aangepast zijn aan het gewicht van de dakbedekking en de afstand tussen de tengellatten.

Belangrijk

1. Bij het plaatsen van de isolatie moeten de uitzettings- en zettingsvoegen worden gerespecteerd.
2. Voor de uitvoering van de werken moet men nagaan of de dakhelling toelaat om de dakbedekking te kunnen plaatsen zonder waterinfiltratie. Gelieve de fabrikant van de dakbedekking te raadplegen en hun eisen en regels op te volgen in verband met waterinfiltratie en verankeringen.
3. Andere plaatsingstechnieken zijn mogelijk naargelang de bijzonderheden van uw project. Gelieve ons te raadplegen.

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 U-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 het dak of bij het uitwerken van details.
6. Een onderzoek van het bestaande dak.



Kompakt hellend dak met kleine dakelementen op houten onderconstructie

FOAMGLAS® READY BOARD droog geplaatst

FOAMGLAS®
Building

Systeem 4.6.9

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