**Bestekomschrijving 2.1.7.2**

**Geventileerde gevel met bekleding op onderconstructie**

FOAMGLAS® WALL BOARD met koude kleefstof PC® 56 en kramplaten met voorgeponst gat

Gevelisolatie

**Omschrijving**

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

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

De warmtedoorgangscoëfficiënt U van de gevelopbouw wordt berekend conform NBN B 62-002 en de gewestelijke reglementeringen.

**Materiaal**

De thermische isolatie van de muur wordt uitgevoerd met cellulair glas # FOAMGLAS® WALL BOARD type T3+ of type T4+, vervaardigd van minstens 60 % gerecycleerd glas.

Deze panelen zijn door de fabrikant vooraf samengesteld uit diverse platen cellulair glas en onderling aan elkaar gekleefd. Beide zijden zijn afgewerkt met bitumen, de onderzijde met een mineraal glasvlies en de bovenzijde met een glasvlies + polyethyleenfilm.

De thermische isolatie is conform NBN EN 13167 en draagt het CE-merk van overeenkomstigheid, het CEN Keymark, de BUtgb/BCCA-goedkeuring (#ATG H539). De productie van het cellulair glas is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008 en de ISO 14001:2004.

Lengte: 120 cm

Breedte: 60 cm
Constante 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® WALL BOARD** | # **Type T3+** | # **Type T4+** |
| Warmtegeleidingscoëfficiënt λD  (NBN EN 12667) | λD ≤ 0,036 W/m.K | λD ≤ 0,041 W/m.K |
| Brandreactie cellulair glas EUROCLASS A1 (volgens EN13501-1) |
| Ponsweerstand PL (bij 1000 N) (NBN EN 12430) | ≤ 1,5 mm | ≤ 1,5 mm |
| Druksterkte of drukspanning CS min (EN 826-A) | ≥ 500 kPa, 5 kg/cm² | ≥ 600 kPa, 6 kg/cm² |
| Buigsterkte BS (EN12089) | ≥ 450 kPa | ≥ 450 kPa |
| Haakse treksterkte: TR (NBN EN 1607) | ≥ 100 kPa | ≥ 150 kPa |
| Volumemassa (± 10 %) | +/-100 kg/m³ | +/-115 kg/m³ |
| Lineaire uitzettingscoëfficiënt  | 9\*10-6 /K | 9\*10-6 /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) | µ = ∞ | µ = ∞ |
| Chemisch neutraal |

**Uitvoering**

**Voorbereiding 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 ± 0,3 l/m2. Deze hechtlaag moet volledig droog zijn vooraleer de isolatie te plaatsen.

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

**Plaatsing van de isolatie (steeds met gelijmde voegen):**

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De isolatie panelen worden verlijmd met geschrankte en sluitend afgedichte voegen.

De verlijming gebeurt met behulp van een tweecomponentenlijm (# PC®56) die speciaal voor deze toepassing werd ontwikkeld. De temperatuur van de ondergrond en de omgeving mag niet kouder zijn dan + 5 °C.

De koude kleefstof wordt in noppen (8 noppen/paneel) aangebracht op de witte zijde van het paneel (verbruik : ± 1,5 kg/m²). De zichtbare zijkanten van de reeds geplaatste panelen worden ingesmeerd met koudlijm, zodat deze de voegen afdicht wanneer de panelen tegen elkaar worden aangedrukt (verbruik: ± 100 gr/m2 per cm isolatiedikte, voorbeeld : ± 0,9 kg/m2 voor een isolatiedikte van 9 cm). Elk paneel wordt op ongeveer 3 cm van de reeds gekleefde panelen geplaatst en daarna met de ene hand diagonaal op zijn plaats gegleden, terwijl men met de andere hand licht op de bovenzijde drukt. Het teveel aan lijm wordt na gedeeltelijke uitharding verwijderd met een truweel.

De zichtbare zijkanten en bovenranden van de laatst geplaatste rij panelen worden eveneens afgesmeerd met koudlijm, en dit bij elke werkonderbreking en op het einde van de plaatsing. Alle zichtbare randen van de isolatiepanelen 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.

Naarmate de isolatiewerken vorderen, moeten gegalvaniseerde kramplaten (# PC® SP 150/150P) met voorgeboord gat, formaat 15 x 15 cm, worden gepositioneerd en geplaatst. Deze kramplaten van 1,5 mm dik zijn in U-vorm geplooid en van tanden voorzien om in de isolatie aangebracht te worden. Aantal en plaatsing zijn afhankelijk van systeemspecifieke vereisten en statische eisen. De kramplaten indrukken en verkleven met koudlijm (# PC® 56). De plaatjes worden geplaatst met de getande kant in horizontale richting. Vervolgens het bevestigingsanker met verzonken kop aanbrengen in de kramplaten door het voorgeboord gat. Dit doorheen de isolatie en voldoende diep in de achterliggende drager. De mogelijkheid bestaat ook om de profielen waarop de gevelopbouw eventueel verder wordt op uitgelijnd met het bevestigingsanker samen met de kramplaat (door het voorgeboorde gat) tot in de achterliggende drager te verankeren. Type en grootte van het anker volgens de voorschriften van de fabrikant.

De doorboringen in de isolatieplaten worden afgedicht met koude kleefstof (# PC® 56 of # PITTSEAL® 444 ).

**Plaatsing van de onderconstructie en afwerking:**

Indien de gevelbekleding niet regendicht is, dient een extra waterdichtingslaag geïnstalleerd te worden.

Mechanische bevestiging van de metalen of houten onderconstructie in de gegalvaniseerde kramplaten of op de profielen die samen met de kramplaten zijn bevestigd. Onderconstructie en profielen volgens de voorschriften van de fabrikant.

Montage van de gevelbekleding volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Belangrijk**

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

Bij gebogen muren worden de afmetingen van de FOAMGLAS®-panelen aangepast aan de straal van de wand.

|  |  |
| --- | --- |
| **Straal van de boog (m)** | **Afmetingen van de FOAMGLAS®-panelen (cm)** |
| >15 | 60 x 120 (standaardpanelen)  |
| 15 tot 5,6 | 30 x 120 |
| 5,6 tot 3,5 | 20 x 60 |
| 3,5 tot 1,5 | 15 x 60 |

**U kan altijd een beroep doen op onze diensten voor**

1. Het uitwerken van een lastenboek overeenkomstig uw project.

2. Het bepalen van de isolatiedikte in functie 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 de muren of bij het uitwerken van details.

6. Een onderzoek van de bestaande muren.

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. Voor meer advies staan onze deskundigen graag ter beschikking. **Stand : april 2017**. Wij behouden uitdrukkelijk het recht om de technische specificaties op elk ogenblik te wijzigen. De actueel geldende waarden vindt u op onze website [www.foamglas.be](http://www.foamglas.be)