**Bestekomschrijving 2.3.1.**

**Spouwmuurisolatie**

FOAMGLAS® WALL BOARD met koude kleefstof PC® 56

Gevelisolatie

**Omschrijving**

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

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

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

**Materiaal**

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

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 met CE-merk van overeenkomstigheid. Het maakt verder voorwerp uit van CEN Keymark-productcertificatie, de Butgb-BCCA productcertificatie (#ATG H539). De productie van het cellulair glas is eveneens het voorwerp van een gecertificeerd kwaliteitsmanagement systeem ISO 9001:2008 en de ISO 14001:2004.

Lengte: 120 cm

Breedte: 60 cm   
Constante dikte: 5\*, 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.

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:**

**Optie\*** **: Plaatsing met koude kleefstof tegen de binnenwand en met gelijmde voegen (in functie van de klimaatklasse van de lokalen, bv: een zwembad).**

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

Hechtlaag (# PC® EM of # PC® 56 emulsie 1:10 met water verdunnen) met behulp van een rol aanbrengen op het ontstofte oppervlak. Verbruik ± 0,3 l /m². Deze hechtlaag is volledig droog vooraleer de isolatie te plaatsen

De isolatiepanelen worden verlijmd met geschrankte en sluitende afgedichte voegen, met de lange zijkant horizontaal geplaatst.

Zij worden tegen de wand gelijmd met behulp van een tweecomponentenlijm (# PC ®56) speciaal ontwikkeld voor deze toepassing. Ondergrond en omgevingstemperatuur niet onder de + 5°C.

De koudlijm wordt in noppen (8 noppen/paneel) aangebracht (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 verwijderd.

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 wand komt.

Ook op de horizontale permanente vertrekbasissen (nodig om de isolatie te ondersteunen) aan de voet of boven elke opening wordt koudlijm aangebracht. De isolatieplaat wordt hierin gegleden.

De spouwhaken die naar buiten afhellen worden gekozen in functie van de opbouw van de spouwmuur en de statische eisen à rato van minimum …. st/m². Als de spouwhaken zich niet in een voeg bevinden, worden de doorboringen dichtgesmeerd met koude kleefstof (# PC® 56 of # PC® 300 of # PITTSEAL® 444 ).

Nadien optrekken van een buitenwand.

**Optie\*** **: Plaatsing met gelijmde voegen (in functie van de klimaatklasse van de lokalen, bv: een zwembad).**

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De isolatiepanelen worden met geschrankte en sluitende afgedichte voegen, met de lange zijkant horizontaal geplaatst.

De spouwhaken die naar buiten afhellen worden gekozen in functie van de opbouw van de spouwmuur en de statische eisen, bij voorkeur geplaatst in de horizontale (of verticale) voegen van de panelen à rato van minimum... st/m2.

De panelen worden op hun plaats gehouden door middel van een aandrukplaatje dat samengaat met het type van spouwhaak. De voegen worden gelijmd met een tweecomponentenlijm (# PC® 56 of # PC® 300 of # PITTSEAL® 444 ). Ondergrond en omgevingstemperatuur niet onder de + 5°C.

De zichtbare zijkanten van de reeds geplaatste panelen worden met een truweel ingesmeerd met de koude kleefstof, 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). Het teveel aan koude kleefstof wordt verwijderd.

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 wand komt.

Ook op de horizontale permanente vertrekbasissen (nodig om de isolatie te ondersteunen) aan de voet of boven elke opening wordt koudlijm aangebracht. De isolatieplaat wordt hierin gegleden.

Als de spouwhaken zich niet in een voeg bevinden, worden de doorboringen dichtgesmeerd met koude kleefstof *(#* PC®56 of # PC® 300 of # PITTSEAL® 444 ).

**Optie\* : Plaatsing met droge voegen. (niet mogelijk voor lokalen met een hoge relatieve vochtigheid bv: zwembaden)**

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant.

De isolatiepanelen worden met geschrankte en sluitende voegen, met de lange zijkant horizontaal geplaatst.

De spouwhaken die naar buiten afhellen worden gekozen in functie van de opbouw van de spouwmuur en de statische eisen, bij voorkeur geplaatst in de horizontale (of verticale) voegen van de panelen om minimum …st/m2 te bekomen.

De panelen worden op hun plaats gehouden door middel van een aandrukplaatje dat samengaat met het type van spouwhaak.

**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)