

Uitkomsten van de 6^e bijeenkomst Kennisnetwerk Baksteenmetselwerk **BUITENGEVELISOLATIESYSTEMEN AFGEWERKT MET KERAMISCHE STRIPS**

Inleiding

Het kennisnetwerk baksteenmetselwerk kwam 17 januari 2013 bij elkaar om kennis en ervaring uit te wisselen op het gebied van buitengevelisolatiesystemen afgewerkt met keramische steenstrips. Dat werd deze keer voornamelijk gedaan aan de hand van mondelinge presentaties. Na een toelichting van IKOB-BKB op van toepassing zijnde regelgeving en certificatieregelingen volgden presentaties van de volgende aanbieders en ontwikkelaars van lijm- en buitengevelisolatiesystemen: CRH Clay Solutions, Omnicol, Vandersanden en Weber-Beamix.

In diverse Europese landen zoals Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk bestaat al lange ervaring met buitengevelisolatiesystemen afgewerkt met keramische steenstrips. Dergelijke systemen zijn in deze landen ook gecertificeerd. In Nederland komen deze systemen door de Nederlandse bouwtraditie met een spouwmuurconstructie minder voor.

Keurmerken en Regelgeving steenstrips op isolatie

Omdat er geen Europese geharmoniseerde productnormen bestaan voor buitengevelisolatiesystemen met keramische strips gaat de CE-markering via The European Organisation for Technical Approvals (EOTA) op basis van opgestelde beoordelingsrichtlijnen. Het betreft de zogenaamde European Technical Approval Guideline (ETAG) of Common Understanding Assessment Procedure (CUAP). Volgens de beschikbare informatie wordt vanaf juli 2013 door de CPR in Nederland CE-markering ook verplicht voor bouwproducten waarvoor geen Europese productnorm bestaat maar wel een ETAG.

ETAG 017 'VETURE kits' is van toepassing op (ongeventileerde) steenachtige geprefabriceerde elementen met buitenisolatie afgewerkt met een duurzaam materiaal. Er is een CUAP voor 'In situ' aangebrachte steenstrips op isolatie. De eisen hebben betrekking op eigenschappen als brand, geluid, isolatiewaarde, waterdichtheid, waterdoorlatendheid, waterdampdoorlatendheid, mechanische eigenschappen en duurzaamheid.

De duurzaamheid is in de praktijk een belangrijk aspect en betreft ondermeer de hygrothermische proef waar bij de weerstand tegen wisselingen in temperatuur, vochtigheid en krimp wordt vastgesteld. Daarnaast worden de vorstdooiweerstand en de dimensionale stabiliteit van de schil en isolatie vastgesteld. Indien relevant gebeurt dit ook voor de chemische weerstand, corrosie en weerstand tegen UV-straling.

De hygrothermische en vorstweerstand proef moet zowel worden uitgevoerd op de prefab-systemen als op de systemen voor het in situ aanbrengen van isolatie en strips. Daarbij worden proefwanden blootgesteld aan cycli met wisselende klimaten waaronder zon, regen en vorst.

Systemen op de markt

Enerzijds bestaan er prefab systemen waarbij de steenstrips in de fabriek zijn aangebracht op de platen of isolatiepanelen die vervolgens op de bouwplaats in één arbeidsgang worden bevestigd. Daarnaast zijn er systemen waarbij achtereenvolgens isolatiemateriaal, steenstrips en afdichting op de bouwplaats worden aangebracht. De systemen worden zowel bij nieuwbouw als bij renovatie toegepast. Er worden verschillende typen isolatiemateriaal toegepast. Er zijn veel mogelijkheden in kleuren en structuren van de steenstrips. De isolatieplaten worden mechanisch bevestigd aan de achterliggende constructie. Bij veel systemen zijn de isolatieplaten ook nog eens verlijmd aan de achtergrond. Op de bouwplaats aangebrachte steenstrips worden volgens de *buttering floating* methode verlijmd op het isolatiemateriaal. De voegen worden vervolgens aangebracht. Enkele fabrikanten gebruiken daarbij een speciale niet-cementgebonden lijm- en voegmortel om een zoveel mogelijk waterdichte voeg te krijgen. Andere fabrikanten gebruiken de 'standaard' cementgebonden voegmortels.

Buttering floating

De kwaliteit van de systemen is vooral afhankelijk van de juiste verwerking. Uiteraard zijn de benodigde condities in de fabriek eenvoudiger te realiseren dan in de praktijk. Daarnaast is de kwaliteit van de bouwkundige details van groot belang. Gebruik als lijm methode voor de steenstrips altijd *buttering floating*. Hierbij wordt de ondergrond (isolatielaag) voorzien van een doorgaande gesloten lijmlaag. Vervolgens wordt lijm aangebracht op de rugzijde van de steenstrip en wordt de

deze met een schuivende beweging in het lijmbed aangebracht. Dit moet luchtinsluiting voorkomen. De doorgaande gesloten lijmlaag op het isolatiemateriaal is van belang voor de waterdichtheid van het gehele systeem en een goede hechtsterkte van de steenstrip. Daarbij mag geen vocht of condens op de ondergrond aanwezig zijn en geen luchtinsluiting tussen steenstrip en ondergrond.

Aandachtspunten en aanbevelingen

- Maak gebruik van complete systemen waarbij de onderdelen op elkaar zijn afgestemd en getest.
- Controleer of de ondergrond stabiel is en geen oneffenheden aanwezig zijn.
- De kwaliteit van het buitengevelisolatiesystemen is afhankelijk van de juiste verwerking. Gebruik daarom gespecialiseerde arbeidskrachten en bij voorkeur 'gecertificeerde' bedrijven. Een en ander afhankelijk van het gekozen systeem.
- Let in de praktijk vooral op condens op de ondergrond (isolatie): dat mag niet aanwezig zijn tijdens het verlijmen van de steenstrips.
- Ook de omgevingstemperatuur bij verwerking is van groot belang. Volg altijd de voorwaarden van de fabrikant. De temperatuur bij montage mag niet lager zijn dan 5°C en het mag de eerste 48 uur na montage niet vriezen.
- Maak mortellijm niet met de hand aan maar met een mixer volgens de richtlijnen van de fabrikant.
- Het van boven naar beneden werken heeft de voorkeur i.v.m. de kans op morsen en vervuiling.
- Een doorgaande gesloten lijmlaag op het isolatiemateriaal is van belang voor de waterdichtheid van het gehele systeem.
- Gebruik bij mortellijm altijd de lijmmethode 'buttering floating'. Luchtinsluiting vlak achter de steenstrip moet worden voorkomen.
- Pas op dat er bij verlijming met een PUR-lijm geen stof aanwezig is op de steenstrips. (Gezaagde steenstrips hebben altijd een beetje stof op de gezaagde zijde, maar testen hebben aangetoond dat dit geen probleem is bij toepassing van een mortellijm in combinatie met de *buttering floating* methode.)
- Bij een mortellijm, wordt zowel de steenstrip ingekamd als de ondergrond. Men krijgt dus een volledige verlijming en de steenstrip wordt als het ware ingekapseld.
- Goede bouwkundige details zijn van groot belang voor een duurzaam en fraai resultaat.
- Bij buitengevelisolatiesystemen aangebracht op bestaande spouwmuren wordt geadviseerd de aanwezige luchtsponw dicht te zetten;
- Dilataties zijn ook bij steenstrips nodig. Daarbij kunnen de standaard adviezen voor de afstanden bij baksteenmetselwerk worden aangehouden. Dilataties moeten worden afgedicht met een geschikt waterdicht kitsysteem.
- Let bij de prefab-systemen op dat de platen voorzichtig worden gemonteerd, zodat de bevestigingsschroeven niet door het in de voegen aanwezige 'zandbed' wordt getrokken.
- Wanneer op de bouwplaats steenstrips moeten worden gezaagd, zorg er dan voor dat steeds schoon koelwater wordt gebruikt omdat anders 'steenmeel' kan zorgen voor kleurverschillen.
- Omdat de systemen ook mechanisch worden bevestigd dient rekening te worden gehouden met de invloed van deze verankering op de Rc-waarde.

Kennisnetwerk Baksteenmetselwerk

Het kennisnetwerk is door KNB geïnitieerd om beter gebruik te maken van de aanwezige kennis en expertise binnen de keten van baksteenmetselwerk. Doel is om met deskundigen kennis, ervaring en standpunten op technisch vlak over baksteenmetselwerk te delen en beschikbaar te stellen. Het thema van de zesde bijeenkomst was 'Buitengevelisolatiesystemen afgewerkt met keramische strips'. In het kennisnetwerk hebben deskundigen zitting onder andere werkzaam bij een metselbedrijf, voegbedrijf, aannemer, gevelreinigingsbedrijf, mortelproducent, testinstituut, onderzoeksinstelling, baksteenfabrikant en gespecialiseerd adviesbureau. Voor de zesde bijeenkomst waren tevens enkele gasten uitgenodigd verbonden aan een certificerende instelling, baksteenproducent, lijmproducent en producent van buitengevelisolatiesystemen.

Arie Mooiman
KNB
versie: 15-02-2013