

Mineraal gevelpaneel met looks van baksteen



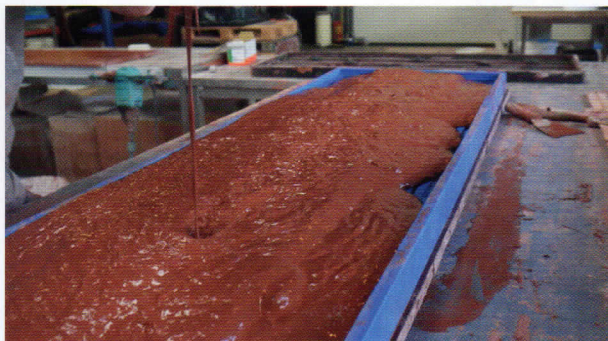
De minerale
gevelpanelen hebben
de looks van
baksteen.



Miljoenen bestaande woningen in Nederland moeten van het gas af en dat betekent onder meer dat veel gevels na-isolatie behoeven. Met het minerale gevelpaneel van INpakt Gevelsystemen kan relatief snel en makkelijk een nieuwe gevelbekleding op de gewenste isolatie worden aangebracht. Een oplossing voor na-isolatie met de looks van baksteen.

Olivier Langejan is de drijvende kracht achter INpakt Gevelsystemen uit Rotterdam. Gedurende een periode van twee jaar bedacht en ontwikkelde hij samen met AllShield Coatings uit Nieuwerkerk aan den IJssel het INpakt gevelpaneel. De ingrediënten bestaan uit een mix van magnesium en fosfaatmineralen en enkele toeslagstoffen die Langejan niet bekend wil maken om de concurrentie niet wijzer te maken. De mineralen en toeslagstoffen worden gemengd met koud kraanwater, waarna er een pasta ontstaat. Deze pasta wordt in een siliconenmal gegoten en uitgehard, zonder dat daarbij gebruik wordt gemaakt van gas. Al na twintig minuten kan er worden ontkist en is er een slagvast en hard paneel van slechts acht kilogram van een halve vierkante meter. “Dankzij het lichte gewicht en relatief kleine formaat kan de verwerker een plaat makkelijk hanteren en direct op de isolatie schroeven via de voorgeboorde gaten”, vertelt Olivier Langejan die tevens bekend is van de introductie van de SIP-panelen van SIP Europe, waarmee een integraal constructief en isolerend bouwcasco kan worden samengesteld. Langejan gelooft heilig in deze bouwmethodiek, waarmee energieplus-woningen gerealiseerd kunnen worden. Hij heeft met EcoCasco een productielijn opgezet voor de bouw van luxe vrijstaande duurzame woningen met toepassing van SIP-panelen.

Mineralen en toeslagstoffen worden met koud kraanwater vermengd tot een pasta.



Het ontkisten van het paneel kan al na twintig minuten plaatsvinden.



‘Er moest een gevelbekleding worden ontwikkeld die past in een niet-technische, snel verwerkbaar en eenvoudige na-isolatieoplossing’

Als architect vindt hij het belangrijk dat het gevelaanzicht er fraai uitziet en met het INpakt gevelsysteem kunnen dan ook diverse metselverbanden, kleurstellingen, steensoorten en -formaten (standaard of longbrick, waalformaat handvorm of strengpers) nagebootst worden. Het paneel heeft de uitstraling van baksteen(strips), waardoor het product esthetisch gezien voldoet aan die typische en nog steeds populaire Nederlandse bouwcultuur.

Brandwerendheid en windbelasting

Maar behalve dat het er mooi uitziet, moet de gevelbekleding uiteraard voldoen aan constructieve en bouwfysische eisen. Langejan vertelt dat het paneel in een complete gevelconstructie met de achterliggende 110 mm EPS-isolatie op brandwerendheid is getest bij het instituut Efectis. “Het paneel zelf is onbrandbaar en leverde in de totale opbouw geen bijdrage aan voortplanting van brand en rook en veroorzaakte geen druppelvorming.”

Daarnaast is het paneel getest op winddruk. Die test bepaalde dat het product op 70 meter hoogte in windgebied 2 mag worden toegepast; dat is dus overal met uitzondering van de Waddeneilanden en een deel van de kop van Noord-Holland. Dit maakt het interessant om het paneel toe te passen bij bijvoorbeeld optoppingen van flats.

Verder blijkt uit een vries-dooitest dat de panelen een levensduur hebben van minimaal vijftig jaar en dat ze onder alle weersomstandigheden kunnen worden verwerkt, dit in tegenstelling tot steenstrips die verlijmd moeten worden of bakstenen.

Mechanische bevestiging

Langejans’ ervaring is dat de verwerking van baksteenstrips of het metselen van volle bakstenen bij renovatie van de gebouwschil te arbeidsintensief is. Moeilijk verenigbaar met het hoge tempo waarin de bouw de renovatie van niet-duurzame woningen moet aanpakken. “Bovendien staan niet alle gemeenten schilrenovaties toe met steenstrips vanwege het bevroeringsgevaar of afschuifrisico. De gemeente Rotterdam bijvoorbeeld vereist enkel nog mechanische bevestigingen bij gevelrenovaties grenzend aan openbaar gebied. Daarom moest er in mijn ogen een gevelbekleding worden ontwikkeld die past in een niet-technische, snel verwerkbaar en eenvoudige na-isolatieoplossing.”

Twee grote aannemersbedrijven voeren pilotprojecten uit bij gevelrenovaties van woningen in het kader van verduurzaming. De ervaring van verwerkers leert Langejan dat ze het een makkelijk hanteerbare en snel en efficiënt monteerbare gevelbekleding vinden. “De afmeting van het paneel is zodanig dat het element tussen de steigerdelen door kan worden gemonteerd.”

De plaat is op zes locaties voorzien van schroefgaten met nylon schijven, zodat het product in een mum van tijd mechanisch bevestigd kan worden. “Als onervaren verwerker breng ik in twintig minuten één vierkante meter aan”, vertelt Langejan lachend, “dat zal een ervaren gevelbouwer of metselaar veel sneller kunnen. Er hoeft geen specialist aan te pas komen om deze platen te bevestigen. Je moet in eerste instantie zorgen dat de lijnen goed zijn opgezet om vervolgens te monteren. Hoeken en neggen vergen wat meer werk. We zijn in staat om een hoekpaneel te gieten in een speciale mal, maar dat proces heeft haken en ogen. Beter is het om een hoekpaneel op de bouwplaats aan de achterzijde in te frezen om het op maat te maken en vervolgens te verlijmen. Alleen hoekpanelen worden naast bevestiging met schroeven tevens verlijmd, de overige panelen worden enkel geschroefd.”

Houtskeletbouw

Tot slot dient de verwerker het paneel ter plekke te voegen, maar INpakt Gevelsystemen werkt aan een voegloos systeem. Die brengt Langejan over een half jaar op de markt. Een andere ontwikkeling is dat het minerale gevelpaneel

Kenmerken van het INpakt gevelsysteem

- Slagvast
- Demontabel en recyclebaar
- Snelle verwerking
- Montagegemak door het lichte gewicht en relatief kleine formaat
- Geen specialisten nodig
- Onder alle weersomstandigheden verwerkbaar



De panelen worden altijd op de isolatie geschroefd.

ook in houtskeletbouw toegepast kan worden, maar dan op het stijl- en regelwerk in plaats van op de isolatie. In dat geval kan de gevel ook met een ander materiaal – bijvoorbeeld biobased – worden geïsoleerd. De eerste testen worden momenteel uitgevoerd. “In deze situatie gaat het om een geventileerde gevel; daarvoor moet de opbouw van het paneel worden aangepast”, zegt Langejan.



Hoekstukken worden tevens verlijmd.