

Algemeen

Om optrekkend vocht tegen te gaan is het soms nodig om een waterkerende laag op te nemen in een wandconstructie. Deze waterkerende laag wordt vaak gevormd door een DPC-folie of een materiaal dat geen vocht opzuigt.

Een bekend voorbeeld is het laten doorlopen van de betonvloer in een dragende binnenwand. Het water/vocht kan dan vanuit de fundering optrekken. De betonvloer heeft echter een zodanige dichtheid dat deze geen optrekkend vocht doorgeeft. In het buitenspouwblad paste men vroeger vaak een trasraam, ook wel cementraam genoemd, toe (extra dichte specie en hard gebakken steen) om optrekkend vocht te voorkomen.

Toepassing DPC-folie

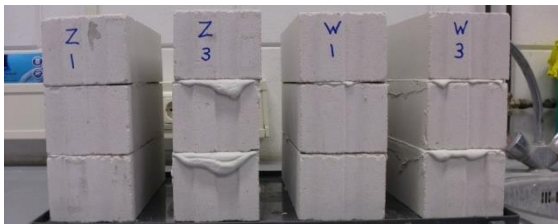
Als de betonvloer tussen de wanden ligt (bijvoorbeeld bij een vloer op zandpakket) dient in de wand een waterkerende laag opgenomen te worden. Veelal gebruikt men hiervoor een DPC-folie. Een DPC-folie is echter een verzwakkende schakel in de wand. Door deze DPC-laag kan geen hechting ontstaan tussen de steen en de mortel, waardoor de sterkte van de wand minder wordt. De DPC-folie werkt namelijk ook als een glijfolie en dit kan met name een nadelige invloed hebben op stabiliteitswanden en windbelaste gevels (afschuiving).

Waterkering lijm mortel

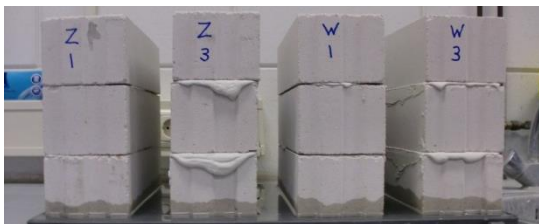
Uit onderzoek is gebleken dat de lijmvoeg bij kalkzandsteen lijmwerk ook werkt als een waterkerende laag. In het laboratorium van Calduran te Harderwijk zijn hiervoor enkele testen uitgevoerd. Hierbij zijn enkele (kim)blokken op elkaar gelijmd waarbij een voegdikte van 1 mm en van 3 mm is aangehouden. De proefstukken zijn daarna in een laag water gezet waarbij de onderkant van de monsters zich enkele centimeters onder het wateroppervlak bevond. De stenen zijn voor het lijmen gedroogd.

Op onderstaande foto's is zichtbaar in hoeverre het water optrekt in de wand na de verschillende tijdsperiodes.

Waterkerende lijmvoeg



0 minuten



5 minuten



2,4 uur



30,4 uur



144 uur



216 uur

Droge kalkzandsteen is wit van kleur. Als de steen nat wordt kleurt deze donker. Dit was duidelijk te zien bij de beproeving. Uit het onderzoek blijkt dat het vocht zich in de stenen opzuigt. De onderste steen, die gedeeltelijk in het water stond, zoog zich vol met water en kleurde daardoor donker. Het optrekkende vocht ging echter niet verder dan de 1^e horizontale lijmlaag. Dit is te zien op de foto's 144 uur en 216 uur.

Om aan te tonen dat het vocht werkelijk niet door de lijmlaag is gegaan is aan het einde van de proef het vochtgehalte bepaald van de blokken. In onderstaande tabel zijn de vochtgehalten vermeld. Zowel de zomerlijm als de winterlijm is beproefd.

Waterkerende lijmvoeg

Waterabsorptie per Kimblok			
Z 1	Nat	Droog	%
Boven	4691,9	4534,7	3,5
Midden	4762,5	4529,9	5,1
Onder	5025,2	4483,8	12,1
Z 3	Nat	Droog	%
Boven	4803,9	4644,9	3,4
Midden	4815,7	4561,5	5,6
Onder	5010,1	4482,4	11,8
W 1	Nat	Droog	%
Boven	4589,4	4421,8	3,8
Midden	4719,7	4462,3	5,8
Onder	4969,8	4448,3	11,7
W 3	Nat	Droog	%
Boven	4811,6	4642,5	3,6
Midden	4790,8	4539,5	5,5
Onder	4945,8	4408,0	12,2

Uitleg codes / dikte lijm laag

Code	Lijm	Dikte
Z 1	Zomer	1 mm
Z 3	Zomer	3 mm
W 1	Winter	1 mm
W 3	Winter	3 mm

Uit de tabel is af te lezen dat alleen in het onderste blok de kalkzandsteen verzadigd raakt. Zelfs na 216 uur (tijdstip dat ook vochtgehalten zijn bepaald) blijkt het 2e blok maar beperkt vocht op te nemen. Het derde blok neemt nagenoeg geen vocht op. Het gemeten vochtgehalte licht vrij dicht bij het evenwichtsvochtgehalte van het blok.

Conclusie:

Het optrekkende vocht wordt geblokkeerd door de horizontale lijmvoeg. Dit geldt zowel voor een lijmvoeg van 1 mm als van 3 mm dikte. Resultaten gelden voor Calduran lijm mortel (zomer en winterlijm). Andere (lijm)mortels zijn niet getest.

Dit informatieblad is met de grootste zorg samengesteld. Calduran Kalkzandsteen BV kan geen verantwoordelijkheid aanvaarden voor enige schade, van welke aard dan ook, voortkomend uit gebreken van de inhoud van dit informatieblad. Calduran Kalkzandsteen BV behoudt zich het recht voor te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving productspecificaties aan te passen.