

PERFORATIES IN strengpers BAKSTEEN

De argwaan die er is voor het toepassen van geperforeerde strengpersbaksteen (of 'gaatjes-baksteen') wordt veroorzaakt door vorstschades die zich enkele tientallen jaren geleden hebben voorgedaan.

Tegen de toepassing van geperforeerde strengperssteen in gevelmetselwerk bestaat geen enkel bezwaar. Het optreden van vorstschade ten gevolge van het bevriezen van water in de perforaties berust op een misverstand. Bij een deugdelijke detaillering en uitvoering van het buitenspouwblad zal (zak)water uit het metselwerk, over de waterkeringen worden afgevoerd.

Voor wat betreft de vorstbestandheidsklasse van metselbaksteen, volgens NEN 2872 en NPR-CEN/TS 772-22 en beoordelingsrichtlijn 1007 t.b.v. KOMO keur, worden twee gebruiksklassen onderscheiden:

Klasse F2/C, voor gebruik in normale geïsoleerde spouwmuurconstructies

Klasse F2/D, voor gebruik in metselwerkconstructies met een hoge waterbelasting of zeer slechte droging van het metselwerk.

Te denken valt hierbij aan metselwerk grenzend aan een waterpartij, rollagen op muurafdekkingen en schoorstenen e.d.

Kenmerken van geperforeerde strengpersbaksteen

Geperforeerde strengperssteen vertoont in mindere mate dan volle strengperssteen een ellipsvormig gelaagde materiaalstructuur waardoor deze tijdens het bakproces eenvoudiger tot een volledige samensmelting komt. De structuur van geperforeerde strengperssteen is daardoor in de regel homogener dan die van volle strengpersstenen.

Het drogen en bakken van geperforeerde strengperssteen geschiedt gelijkmatiger doordat de atmosfeer over een groter productieoppervlak "aangrijpt" met als gevolg een doorgaans meer maat- en kleurvast baksteen.

Geperforeerde strengperssteen kan zonder beperking aan de voor de gekozen toepassing vereiste vorstbestandheidsklasse voldoen.

Kenmerken van geperforeerde strengperssteen in gevelmetselwerk

Metselmortel is aanzienlijk poreuzer dan de reguliere strengperssteen. De hoeveelheid water die de gevel binnendringt komt dan ook vrijwel uitsluitend via de voegen in het buitenspouwblad.

De kwaliteitsaspecten van metsel- en voegmortel zoals dichtheid en aanhechting zijn dus bepalend voor de hoeveelheid water die een gevel binnendringt en niet de aanwezigheid van gaatjes in baksteen! Het is weliswaar niet ondenkbeeldig dat vanuit de bovenliggende voeg wat water in de gaatjes terecht komt, maar door de poreusheid van de onderliggende voeg zal dit ook snel weer worden

afgevoerd naar de spouw. In het algemeen zal het verticale watertransport in de gevel wat sneller verlopen dan in gevels met volle stenen, met als gevolg dat het buitenspouwblad eerder droog zal zijn. De kans op vorstschade ten gevolge van het bevriezen van water in de perforaties is derhalve theoretisch verwaarloosbaar klein en in de praktijk nihil.

Een bijkomend gevolg van een sneller drogende muur is dat de verkleuring van de muur door zich aan de muur hechtende vervuiling in mindere mate zal optreden.

De scherf (het keramisch materiaal) van de toegepaste baksteen bepaalt het evenwicht tussen vochtopname en droging van de gevel.

Kwaliteitszorg gevelmetselwerk met geperforeerde strengmetselstenen.

Voor het bereiken van de gewenste kwaliteit moet het ontwerp voldoen aan de gestelde eisen. De materiaalspecificaties van baksteen, metsel- en voegmortel moeten zijn afgestemd op de beoogde toepassing. Tenslotte moet de uitvoering zorgvuldig geschieden.

Dit houdt onder andere in;

Er moet een voldoende gedimensioneerde luchtspouw van minimaal 40 mm. worden toegepast. Deze dient zoveel mogelijk vrij van speciebaarden te blijven. In de praktijk wordt geen gebruik meer gemaakt van een zogenaamde spouwlat voor het verwijderen van speciebaarden. Bij een spouw met een ontwerpmaat van minder dan 40 mm. bestaat in de uitvoeringsfase een grote kans op het ontstaan van spouwvullende speciebaarden. Dit kan capillaire werking naar het binnenspouwblad en/of naar de isolatie veroorzaken, alsmede het onvoldoende opdrogen van het buitenspouwblad door gebrekkige beluchting van de spouw. Bij hogere vochtbelasting neemt het vorstschaderisico toe.

In de gevel moeten voldoende open stootvoegen worden aangebracht ter plaatse van fundering, gevelbeëindigingen en boven gevelopeningen. Omdat de toegepaste bakstenen een relatief dichte structuur en een lage specifieke wateropzuiging hebben, dragen ze weinig bij aan de waterbuffer functie van het metselwerk. Omdat de waterbelasting op de voeg in dat geval groter wordt, verdient het aanbeveling speciale aandacht te besteden aan de kwaliteit van de voegen door "vol en zat" te metselen en het metselwerk door te strijken in de metselmortel.

Door deze maatregelen zal de hoeveelheid water die in de gevel komt worden beperkt.

De richtlijnen voor de verwerking van metselbaksteen dienen nauwkeurig te worden nageleefd.

Voor strengpersbaksteen gelden t.o.v. andere vormmethoden voor baksteen geen aanvullende eisen.

Velp, juni 2008