

Verwerkingsadvies Metselmortels

Voor een optimaal resultaat is het belangrijk dat u de mortel op een juiste manier verwerkt. Beamix metselmortels zijn afgestemd op het wateropnemend vermogen van de steen (Voor meer informatie over de initiële wateropname en het Hallergetal, zie sectie 'Eigenschappen steen'). Hieronder vindt u per onderwerp waar u rekening mee moet houden bij de verwerking van Beamix metselmortels.

Meer weten over:

- [Voorbehandelen](#)
- [Mengen](#)
- [Uitvoering](#)
- [Nabehandelen](#)
- [Eigenschappen steen](#)
- [Witte uitslag](#)

Vorbereiding

Het vermetselen van te droge of te natte metselstenen kunnen leiden tot een slechte hechting, met nadelige gevolgen voor de stapelhoogte. Hoewel het door de wisselende eigenschappen van de diverse soorten metselstenen niet mogelijk is een vast vochtpercentage aan te geven waarbij een goede hechting is verzekerd, adviseren wij het volgende in acht te nemen:

- Te sterk zuigende metselstenen dienen 24 uur voor verwerking te worden bevochtigd.
- Matig en niet zuigende metselstenen kunt u droog vermetselen.

Mengen

Beamix Metselmortels zijn homogeen voorgemengde droge mortels die alleen met schoon leidingwater gemengd mogen worden.

Let op

De samenstelling van de metselspecie mag nooit gewijzigd worden door extra toevoegingen in welke vorm dan ook.

Mengen (machinaal): meng de metselspecie in een speciemolen of in een speciekuip met boerspindel. Doe eerst het water en daarna de droge mortel in de molen of kuip. Meng gedurende ca. 2 minuten totdat een plastische metselspecie ontstaat.

Mengen (equipment): meng, gebruikmakend van equipment, volgens de handleiding behorende bij het desbetreffende mengsysteem.

Uitvoering

Bij het vermetselen van de metselstenen moeten zowel de lintvoegen als de stootvoegen goed (volledig) worden gevuld! De kans op witte uitslag van vooral stootvoegen bij niet zuigende metselstenen wordt hierdoor verkleind.

De metselspecie kan worden uitgekraabd op het moment dat de specie voldoende is aangetrokken. Het bepalen van dit moment is afhankelijk van het zuigend karakter van de steen en de weersomstandigheden waaronder wordt gemetseld. De metselspecie moet minimaal 10 mm uitgekraabd worden of zoveel dieper als de voeg verdiept wordt uitgevoerd. Let op dat bij het uikrabben een rechthoekige doorsnede ontstaat en een constante diepte aangehouden wordt.



Verwerkingstijd

Beamix metselmortels zijn verwerkbaar gedurende ca. 2 uur, afhankelijk van specie- en omgevingstemperatuur. Vermengen van oude en verse metselspecie mag nooit! Verwerk de aangemaakte metselspecie boven 0°C. Verwerk geen bevroren metselstenen.

Nabehandling

Voor een goed resultaat moet jong metselwerk nabehandeld worden. Bij schraal en winderig weer moet het metselwerk beschermd worden tegen uitdroging (verbranding van de metselspecie) door het af te dekken of nat te houden. Bij langdurige regenval moet jong metselwerk beschermd worden tegen overmatige wateropname door het af te dekken (voorkoming van uitspoeling fijne delen en witte uitslag). Houd de plastic folie te allen tijde vrij van het metselwerk, dit in verband met het gevaar op vlekvorming. Bescherm het jonge metselwerk tegen kans op bevrozing.

Het gebruikte gereedschap kan met water worden gereinigd. Verhard materiaal (mortel) kan alleen mechanisch worden verwijderd.

Eigenschappen stenen

Iedere steen wordt gekenmerkt door een aantal eigenschappen. Voor een optimaal resultaat is het belangrijk om te weten wat het gedrag is van een steen.

Metselstenen

Elke metselsteen heeft bepaalde eigenschappen. Eén van die eigenschappen is het zuiggedrag van de steen. De vochtigheidsgraad van een metselsteen beïnvloedt de zuigkracht van een steen. De geaardheid van metselstenen loopt sterk uiteen, daarom is geen vast vochtpercentage aan te geven waarbij een goede hechting is verzekerd.

Voor een goede verwerking en hechting van de mortel aan de baksteen en het voorkomen van witte uitslag door een te veel aan water of het 'verbranden' van de mortel door een watertekort, is het belangrijk een betrouwbare indicatie te hebben van het zuiggedrag van de baksteen.

Het zuiggedrag van de baksteen

Bij de bepaling van het zuiggedrag van een metselsteen worden twee aanverwante, maar niet gelijke termen *initiële wateropname* en het *Hallergetal* gebruikt.

- Initiële wateropname

De bepaling van het zuigende karakter van een volledig gedroogde steen, wordt uitgedrukt in de initiële wateropname. Deze wordt door de steenleverancier t.b.v. de CE-markering gedeclareerd. Aan de hand van deze waarde worden de morteladviezen opgesteld.

Er wordt onderscheid gemaakt in vier categorieën initiële wateropname (BRL 1007):		
< 0,5	kg/m ² /min.	zeer weinig zuigende steen
0,5 – 1,5	kg/m ² /min.	matig zuigende steen
1,5 – 4,0	kg/m ² /min.	normaal zuigende steen
> 4,0	kg/m ² /min.	sterk zuigende steen

- **Hallergetal**

Het Hallergetal is een maat voor de wateropzuiging van een baksteen op de bouwplaats en die meestal al een hoeveelheid water bevat. Het is een momentopname van de vochtigheidstoestand van de metselbaksteen op het moment van verwerken en daarmee een belangrijke indicator voor de te bereiken hechtsterkte tussen steen en mortel. Op het moment dat er twijfels zijn ontstaan over het zuigende karakter van een baksteen, kan op de bouwplaats het Hallergetal worden bepaald. Deze waarde kan vervolgens gebruikt worden om een mortelkeuze te maken.

Het Hallergetal wordt als volgt bepaald:

- Bepaal het gewicht van de steen in grammen.
- Leg de steen gedurende één minuut in een daarvoor bestemd bakje met water (zie foto). De steen ligt op 4 naalden (ondersteuningspunten) zodat het water vrijelijk toegang heeft tot het hele oppervlak van de steen. De steen moet 10 mm in het water liggen.
- Bepaal opnieuw het gewicht van de steen in grammen.
- Deel het verschil tussen beide gewichten door het in het water gelegen oppervlak van de steen.

Het Hallergetal wordt uitgedrukt in $\text{gr}/\text{dm}^2/\text{min}$. Deze waarde ligt een orde van 10 hoger dan de initiële wateropname (IW), die op nagenoeg gelijke wijze wordt bepaald.



Meting wateropzuiging baksteen.

Betonstenen

Betonstenen zijn slecht wateropnemende metselstenen en moeten droog vermetseld worden.

Kalkzandstenen

Warm en/of droog aangevoerde partijen stenen dient men, alvorens ze te vermetselen, te laten afkoelen en voor te bevochtigen. Beamix levert zowel metselmortel voor kalkzandstenen met toepassingsgebied binnenmetselwerk, als metselmortel voor kalkzandstenen met als toepassingsgebied buitenmetselwerk.

Witte uitslag

Eén van de oorzaken van witte uitslag betreft de uitslag van vrije kalk vanuit de mortel. Uitslag treedt op als er sprake is van vochttransport vanuit de poriën van de mortel naar het metselwerkoppervlak. Uitslag van vrije kalk is te herkennen aan het lichter opkleuren van de voegen. Vrije kalk, calciumhydroxide, komt vrij tijdens de reactie van cement en water en zit verdeeld door heel de mortel. Door vochttransport kan deze vrije kalk vanuit de poriën zich naar het voegoppervlak verplaatsen en hierop afzetten in de vorm van fijne witte puntjes. Vooral bij harde metselstenen kan deze uitslag zelfs uitlopen over het oppervlak van het metselwerk. Dit type uitslag wordt kort na de uitvoering van het metselwerk zichtbaar. Vrije kalk die in aanraking komt met de buitenlucht gaat verhard. Het reageert met koolzuur uit de lucht en carbonateert van calciumhydroxide naar calciumcarbonaat. Dit verharden van de vrije kalk is een normale reactie bij elk cementgebonden product. Witte uitslag en kleurverschillen in het metselwerk zijn, ondanks veel aandacht voor het product en de verwerking, door weersomstandigheden niet altijd te voorkomen. Omdat wij geen invloed hebben op het weer of de bouwomstandigheden is de kans op het ontstaan van witte uitslag of kleurverschillen niet uit te sluiten. Wij kunnen daarom geen aansprakelijkheid voor het eindresultaat aanvaarden.