

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. 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 metselen van te droge of te natte metselstenen kan leiden tot een slechte hechting, en heeft gevolgen voor de stapelhoogte. Wij adviseren u daarom rekening te houden met het volgende:

- Verwijder bezanding van de hechtvlakken van metselstenen.
- Te sterk zuigende metselstenen dienen 24 uur voor verwerking te worden bevochtigd.
- Verwerk metselstenen winddroog.
- Matig en zeer weinig zuigende metselstenen te allen tijde droog verwerken.

Mengen

Beamix Metselmortels zijn homogeen voorgemengde droge mortels, het is alleen toegestaan leidingwater toe te voegen. Iedere andere toevoeging dan leidingwater beïnvloedt de mortel prestatie.

Mengen (machinaal): meng de metselspecie in een speciemolen of in een speciekuip met boorspindel. Doe eerst het $\pm\frac{3}{4}$ van de beoogde hoeveelheid water en daarna de droge mortel in de molen of kuip. Meng gedurende ca. 2 minuten onder bijvoeging van water totdat een plastische metselspecie ontstaat.

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

Uitvoering

Bij het metselen van de metselstenen moeten zowel de lintvoegen als de stootvoegen volledig worden gevuld ("vol en zat" metselen).

De metselspecie kan worden uitgekrabd 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 uitgekrabd worden of zoveel dieper als de voeg verdiept wordt uitgevoerd. Let op dat bij het uitkrabben een rechthoekige doorsnede ontstaat en een constante diepte aangehouden wordt.



Verwerkingstijd

Beamix metselmortels zijn verwerkbaar tot ca. 2 uur, afhankelijk van specie- en omgevingstemperatuur, of anderszins anderszins op het productinformatieblad vermeld staat. Vermengen van oude en verse metselspecie mag nooit.

Winterse omstandigheden

De temperatuur in de verse mortel mag niet onder de 0°C komen. De chemische reactie van cement met water staat nagenoeg stil bij temperaturen onder 5 °C, het gevolg hiervan is dat er nagenoeg geen sterkteontwikkeling plaatsvindt. Bevriezing kan vervolgens tot vorstschade leiden.

Wij adviseren u om maatregelen te treffen om het vers metselwerk te beschermen, bijvoorbeeld door afdekken, tegen vorst en uitdroging als;

- de verwachte gemiddelde temperatuur tussen 9:00 uur 's ochtends en 9:00 uur de volgende ochtend lager zal zijn dan 4 °C of
- als er 's nachts meer dan 1 graad vorst wordt verwacht en
- verwerk metselstenen vorst- en ijsvrij.

TIP!: Gebruik indien mogelijk een Beamix vorstmortel die bestand is tegen zeer lage temperaturen en vorst.

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 jong metselwerk beschermen 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.

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 goed advies en optimaal resultaat is het belangrijk om te weten wat de specifieke eigenschappen van de steen zijn. Eigenschappen zoals steentype, initiële wateropzuiging, vrijwillige wateropname en volumieke massa.

Metselstenen

Voor een goede verwerking en hechting van de mortel aan de baksteen is het belangrijk een betrouwbare indicatie te hebben van het zuiggedrag van de baksteen. De vochtigheidsgraad van een metselsteen beïnvloedt de wateropzuiging.

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. 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 ontstaan over het zuigende karakter van een baksteen, kan op de bouwplaats het Hallergetal worden bepaald. Aan de hand daarvan is het mogelijk de mate van voorbehandelen van stenen en toe te passen mortel te bepalen.

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).

Bepaal opnieuw het gewicht van de steen in grammen.

Het verschil tussen beide gewichten delen door het in het water gelegen oppervlak van de steen.

Het Hallergetal wordt uitgedrukt in gr/dm²/min.



Meting wateropzuiging baksteen.

Betonstenen

Betonstenen zijn slecht wateropnemende metselstenen betonstenen droog verwerken.

Kalkzandstenen

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

UR+

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 en bakstenen naar het metselwerkoppervlak. Weber Beamix past om dit tot een minimum te beperken het **UR+** systeem toe in alle zichtmortels. Hierdoor wordt uittreding van vrije kalk maximaal beperkt.

Uitslag van vrije kalk is te herkennen aan het lichter opkleuren van de voegen. Vrije kalk, calcium-hydroxide, 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 verharden. 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.