

# HSM 5

## Restauratiemortel



### Mortel voor gehouwen steen voor gipshoudend metselwerk

Normale metselmortel M5 conform DIN EN 998-2  
NM IIa conform DIN 20000-412

- met hoge sulfaatweerstand



### TOEPASSINGEN

- voor de aanmaak van metsel-, gevel-, pleister- en voegmortel
- erg geschikt om metselwerk van historische gebouwen met gipshoudend metselwerk te renoveren
- de speciale versie HSM 2a M5 wa (korrelgrootte 0-4 mm) kan ook als vijverbouwmortel worden gebruikt, neem voor meer informatie contact op met onze Technische Adviesdienst op 0541/601-601
- voor binnen en buiten

### EIGENSCHAPPEN

- combineerbaar met gipshoudende oude mortel en ondergronden
- mineraal
- niet natmaken door ingesteld waterretentievermogen
- na uitharding bestand tegen weersinvloeden en vorst
- slagregendicht
- krachtgesloten hechting in de contactvlakken tussen mortel en stenen
- gemakkelijke en tijdbesparende verwerking

### SAMENSTELLING

- Bindmiddel conform patent PA 3437680, speciaal bindmiddel ontwikkeld volgens het fundamentele onderzoek met het Institut für Gesteinshüttenkunde van RWTH Aachen
- tras conform DIN 51043
- gegradeerde gesteentekorrel conform DIN EN 13139

### ONDERGROND

- Geschikte ondergrond**
- metselwerk van alle aard
  - gipshoudend oud metselwerk
- Aandachtspunten**
- Zijkanten van voegen moet vorstvrij en droog zijn en vrij van olie, verf en stof en zachte en losse mortelresten.
  - Metselstenen en ondergrond moeten vast, draagkrachtig, schoon, droog en vorstvrij zijn en vrij van verf en resten die de hechting verminderen.
- Voorbehandeling**
- Sterk zuigende ondergronden moeten tijdig, eventueel dagen op voorhand, worden voorbevochtigd.
  - Bij de voorbehandeling van de te bewerken oppervlakken moet rekening worden gehouden met het verschillende zuigvermogen van de materialen. Door het vermogen tot wateropname te observeren, kan de voorbehandeling aan de omstandigheden worden aangepast. Zo kan blijken dat weinig zuigend, dicht gesteente (bv. graniet) weinig water nodig heeft, maar dat de mortel in de voeg sterk zuigend is. Als deze vóór het voegen niet voldoende wordt voorbevochtigd, wordt er te veel water aan de nieuw aangebrachte mortel onttrokken. De vervoeging hecht hierdoor slecht en wordt minder hard. Dit geldt ook voor het meerlaags verwerken van voegen die meer dan 2 cm diep zijn.
  - Om opnieuw te voegen moet de uitgehakte voeg eerst worden schoongemaakt. De zijkanten van de voeg moeten stofvrij zijn en vrij van zachte en losse mortelresten. De diepte van de uitgehakte voeg moet tweemaal de breedte bedragen.

### VERWERKING

- Temperatuur**
- Niet aanbrengen en drogen / laten instellen met lucht, materiaal- en ondergrondtemperaturen onder +5°C en ook bij verwachte nachtvorst evenals boven +30°C, direct zonlicht, sterk verwarmde ondergronden en/of sterke wind.
- Mengen / Voorbereiden**
- Bij machinale verwerking: toevoeging van water afstemmen op een verwerkbaar consistentie.
  - Droge mortel in de doorlopmenger, betonmolen of dwangmenger met zuiver water maximaal 2 tot 3 minuten mengen naargelang de consistentie.
  - Geen pleistermachine gebruiken. Voegen door nat en droog spuiten op aanvraag.
  - Bij handmatig mengen eerst de hoeveelheid water die bij de technische gegevens opgegeven is in een schoon vat gieten en er daarna droge mortel in strooien. Zuiver leidingwater gebruiken.
  - Materiaal met een geschikte mixer homogeen mengen tot er geen klonten meer zijn, kort laten rusten en vervolgens, evt. met verdere toevoeging van water, nogmaals oproeren en consistentie vakkundig afstemmen.
  - Niet mengen met andere producten en/of vreemde stoffen.
- Verwerking**
- **Metselen:**
  - Mortel met het truweel in gewenste laagdikte op het metselwerk aanbrengen, stenen plaatsen en uitstekende mortel afstrijken. Er moet worden gezorgd dat er met volle voegen wordt gemetseld.
  - Bij zichtbaar metselwerk voegen laten opstijven en met een voegijzer, slang of dergelijke gladstrijken. Het metselwerk vervolgens onmiddellijk reinigen.
  - **Pleisteren:**
  - Het pleister zou in twee lagen moeten worden aangebracht.
  - Als het oppervlak voldoende hard is de eerste laag goed opruwen en per mm pleisterlaag 1 dag laten verharderen.
  - Dikte minstens 10 mm per laag.
  - **Voegen:**
  - De mortel mag niet in voegen van meer dan 4 cm breed worden aangebracht, tenzij in deze voegen voldoende voorbevochtigde stukjes steen worden aangebracht.
  - Diepe en brede voegen moeten in twee lagen worden gevoegd.
  - In speciale gevallen, bv. metselwerk van keien, moeten telkens kleinere delen van het metselwerk worden uitgehakt en onmiddellijk weer worden gevoegd om te voorkomen dat er delen van het metselwerk uitbreken.

### VERWERKING

- Verwerkingstijd**
- ca. 2 uur
  - Tijdsaanduidingen hebben betrekking op +20 °C en 65 % relatieve luchtvochtigheid.
  - Reeds opgesteven mortel mag niet meer met extra water worden verdund, vermengd of verder verwerkt.
- Drogen / Hardend**
- Het verse metselwerk moet tegen ongunstige weersinvloeden, zoals zeer hoge en lage temperaturen, vorst, tocht, rechtstreekse bezonning en slagregen, worden beschermd (bv. door er folie over te hangen).
  - Tubag HSM restauratiemortel verhardt naargelang de opdracht langzamer. Afgewerkte delen moeten daarom effectief worden beschermd tegen uitdroging. Vochtverliezen moeten worden voorkomen door watervernevelling. Als de nog verse mortel onmiddellijk na de verwerking wordt beneveld, moet ervoor worden gezorgd dat er geen bindmiddel wordt uitgespoeld. Bij vakkundige verwerking heeft de mortel na ca. 7 dagen de hardheid van gebruikelijke mortel van mortelgroep II. Bij lage temperaturen wordt deze termijn aanzienlijk langer.
  - Bij de planning van de uitvoeringstijden moet rekening worden gehouden met het feit dat de temperaturen op resp. in het metselwerk niet onder +5 °C mogen dalen. In seizoenen waarin de temperatuur verder kan dalen, mag er niet meer met het product worden gewerkt.
  - Afgewerkte delen effectief beschermen tegen afkoeling. De temperatuur mag ook tijdens de nabehandeling niet onder +5 °C dalen. Bij lage temperaturen verhardt de mortel erg langzaam, waardoor hij zeer lang moet worden nabehandeld.
- Gereedschapsreiniging**
- Reinig gereedschap en apparatuur direct na gebruik met water.

### LEVERINGSVORM

- 25 kg/zak

### OPSLAG

- Zakken droog en conform de vereisten op pallets bewaren.

### VERBRUIK / OPBRENGST

- Verbruik: naargelang toepassing
- opbrengst: ca. 16 l natte mortel per 25 kg/zak

### TECHNISCHE GEGEVENS

<b>Binder basis</b>	Bindmiddel conform patentnr. PA 3437680
<b>Producttype</b>	Normale metselmortel
<b>Druksterkte</b>	M5 conform DIN EN 998-2
<b>Mortier groep</b>	NM IIa conform DIN 20000-412
<b>Drukvastheid</b>	≥ 5 N/mm <sup>2</sup>
<b>Korrelgrootte</b>	0 – 2 mm, 0 – 4 mm
<b>Waterbehoefte</b>	ca. 4,0 l per 25 kg/zak
<b>Kleur</b>	grijs/lichtbeige

Alle gegevens zijn gemiddelden die in laboratoriumomstandigheden volgens de desbetreffende normen en proeven werden bepaald. In de praktijk zijn afwijkingen mogelijk.

### VEILIGHEIDS- EN VERWIJDERINGSINSTRUCTIES

<b>Veiligheid</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Product reageert sterk alkalisch met vocht/water. Bescherm daarom de ogen en de huid. Bij contact principieel met water spoelen. Bij contact met de ogen onmiddellijk een arts consulteren.</li><li>■ Meer informatie in het veiligheidsinformatieblad op <a href="http://www.tubag.nl">www.tubag.nl</a>.</li></ul>
<b>GIS-CODE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ ZP1 (cementhoudende producten, chromaatarm)</li></ul>
<b>Verwijdering</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Verpakking volledig leegmaken en afvoeren om te recycleren.</li><li>■ Verwijdering volgens de officiële voorschriften.</li><li>■ Uitgehard product verwijderen volgens de plaatselijke overheidsbepalingen. Niet in de riolering laten terechtkomen. Verwijderen van het uitgeharde product, zoals betonafval en betonslib. Afvalstoffencode volgens de Europese afvalcatalogus naargelang de herkomst: 17 01 01 (beton) of 10 13 14 (betonafval en betonslib).</li></ul>

### ALGEMENE AANWIJZINGEN

De informatie op dit gegevensblad zijn slechts algemene aanbevelingen. Indien u in een concreet geval vragen zou hebben, kunt u zich richten tot onze bevoegde technische verkoopadviseur. Door het gebruik van natuurlijke grondstoffen kunnen de vermelde waarden en eigenschappen variëren. Alle informatie berust op onze huidige kennis en ervaringen en hebben betrekking op professioneel toepassing en gewoon gebruik. Alle informatie is vrijblijvend en ontslaat de gebruiker niet van eigen controle van de geschiktheid van het product voor het voorziene gebruiksdoel. Wij zijn niet aansprakelijk voor de algemene geldigheid van alle informatie met betrekking tot verschillende weers-, verwerkings- en bouwomstandigheden. Wijzigingen in het kader van product- en gebruikstechnische doorontwikkelingen blijven voorbehouden. De algemene regels van de bouwtechniek, de geldende normen en richtlijnen alsook technische verwerkingsrichtlijnen moeten worden nageleefd. Bij het verschijnen van dit technisch gegevensblad zijn eerdere uitgaven niet langer geldig. De meest actuele informatie vindt u op onze website terug.