

Technisch merkblad  
Artikelnummer 0748-0769 en 789

## Restauratiemortel

Fabrieksmatig samengestelde restauratiemortel met bindmiddelen, hulpstoffen en toeslagstoffen op pure minerale basis

### Producteigenschappen

Remmers Restauratiemortel is een kant-en-klare, fabrieksmatig samengestelde mortel uit minerale grondstoffen (bindmiddel en hulpstoffen) opgebouwd en kan nagenoeg tot op nul uitlopend worden verwerkt.

De fysische eigenschappen zijn in overeenstemming met de eis om een zo gering mogelijke eigenspanning te creëren en op de natuursteenondergrond afgestemde fysische, mechanische eigenschappen (druk- en buigtreksterkte, watertransport, enz.) Remmers Restauratiemortel is onderdeel van het Remmers Restauratiemortelsysteem (met twee sterkteniveaus; n = normaal, art.nr. 0769, w = zacht, art.nr. 0789) en komt daarmee tegemoet aan de eis en leidraad voor steenconservering van Prof. Snethlage. De korrel en de hulpstoffen komen verregaand overeen met de fijne korrel van zandsteen. Ondergrondspecifieke modificaties in fijne en grove korrels zijn mogelijk. Korrel fijn < 0,2 mm, middel < 0,5 mm, grof < 2 mm.

### Toepassing

Remmers Restauratiemortel is uitstekend geschikt voor het zeer authentiek repareren van het originele materiaal en reprofileren c.q. herstellen van verweerde natuursteen, baksteen, zandsteen en voor het kopiëren c.q. reproduceren van lijsten, beelden, ornamenten, rozetten enz.; indien er een mal volgegoten moet worden, dan Restauratiemortel GF (art.nr. 0588-0590) gebruiken. Remmers Restauratiemortel kan ook voor het repareren

### Technische gegevens

Volumieke massa:	circa 1,7 kg/liter
Druksterkte (n):	na 28 dagen < 13 N/mm <sup>2</sup>
Druksterkte (w):	na 28 dagen < 8 N/mm <sup>2</sup>
Hechtteksterkte:	na 28 dagen > 1 N/mm <sup>2</sup>
E-moduul conform DIN 1048 (n/w):	E ≈ 15 * 10 <sup>3</sup> resp. ≈ 9 * 10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup>
Krimp DIN 52450:	na 7 dagen ca. -0,3 mm/m na 28 dagen ca. -0,7 mm/m

#### Opmerking:

Alle voornoemde gegevens zijn onder laboratoriumcondities gemeten. In de praktijk zijn kleine afwijkingen mogelijk.

van baksteen worden gebruikt. De in de praktijk verschillend voorkomende kleurvarianten van natuursteen resp. baksteen kunnen aan de hand van een ter beschikking gesteld monster in de regel nagenoeg zonder afwijkingen worden nagemaakt. Door de verschillende verwerkingstechnieken alsook de verschillende consistenties van de mortel biedt het materiaal ongekende mogelijkheden.

Ook geschikt voor voegen. Indien zeer smalle voegen gevuld moeten worden adviseren wij gebruik te maken van een luchtdrukpistool type SVV. Indien de mortel machinaal verwerkt wordt moet aan 30 kilo droge mortel circa 12 ml Remmers Mengolie worden toegevoegd.

### Kleuren

0750 wit  
0751 oker  
0752 roodbruin  
0753 turksgrijs  
0754 Baumb. zandsteen

0755 geelgroen  
0756 beige  
0757 steenrood  
0758 lichtbeige  
0759 antraciet  
0760 mergel  
0761 lichtgeel  
0762 bonte zandsteen  
0763 baksteenoranje  
0764 crème  
0765 grijs  
0766 lichtgrijs  
0769 speciale kleuren

#### Opmerking:

Op aaneengesloten vlakken alleen materiaal verwerken met dezelfde chargenummers. Op basis van het productieproces is geringe kleurafwijking tussen de verschillende charges mogelijk.

## Verwerking

Voorwaarde om te werken met Remmers Restauratiemortel is een draagkrachtige ondergrond (voldoende sterkte). Dit kan worden verkregen door een goede voorbereiding van de ondergrond en/of een consoliderende conservering, afhankelijk van de soort van natuursteen in combinatie met Remmers Antihygro.

### Restauratieve natuursteenmatige voorbereiding:

Bij kunsthistorische, waardevolle oppervlakten waar een natuursteenmatige voorbereiding van de ondergrond kan leiden tot verlies hiervan, zal men in sommige gevallen de ondergrond moeten voorbehandelen middels de consoliderende Remmers kiezelzuurestersystemen. De exacte bewerking moet per object worden bepaald.

### Natuursteentechnische voorbereiding:

De met Remmers Restauratiemortel te repareren delen worden haaks uitgehakt of gezaagd. De aangetaste, verweerde delen tot op de gezonde, draagkrachtige ondergrond verwijderen. De randen indien mogelijk niet tot op nul laten uitlopen. Bij zeer sterk uitkragende delen zoals randen en lijsten, moet een ondersteunende wapening in de vorm van plastic sterpluggen of ankers van RVS worden geplaatst. Deze verankeringen kunnen met Remmers Epoxy BH 100 worden verlijmd.

### Aanbrengen van restauratiemortels:

Voor het aanbrengen van de Remmers Restauratiemortel, vooral bij zeer diepe reparaties en wanneer er in meerdere lagen gewerkt moet worden, vooraf de Remmers Basismortel opzetten. De uit te vullen c.q. te repareren delen met luchtdruk stofvrij maken, goed voornatten (bij voorkeur een dag van tevoren) en dan met Remmers Restauratiemortel in een dunne consistentie (slurry) ca. 1 ltr op 5 kg mortel voorbehandelen. In deze verse slurrylaag direct Remmers Restauratiemortel als mortel (ca. 750 ml water op 5 kg mortel) aanbrengen, 1 tot 2 mm dikker dan het oorspronkelijke oppervlak. De oorspronkelijke voegen van de ondergrond c.q. in de ondergrond in acht nemen en behouden. Wanneer de Remmers Restauratiemortel begint af te binden wordt deze met het daarvoor geschikte gereedschap afgeschraapt en na drie tot

vier uur met gereedschap voor bewerking van natuursteen, aangepast aan het oorspronkelijke oppervlak.

In de praktijk blijkt dat reparatielagen in sommige gevallen maximaal 3 cm kunnen bedragen. In die gevallen in meerdere lagen werken.

Bij zeer dunne lagen aan de randen van de reparaties kan eventueel door toevoeging van Remmers Hechtemulsie aan het aanmaakwater (verhouding 1:4) de verwerking en hechting verbeterd worden, de verharding verloopt hierdoor enigszins trager.

## Werkvolgorde

### Als voorbeeld voor een restauratie met Remmers Basismortel

1. Rechthoekig met een potlood de te repareren plaatsen aftekenen.
  2. Rechthoekig uithakken van de schade c.q. beschadigde en te repareren delen, circa 0,3 cm diep.
  3. Verwijderen van alle losse, aangetaste, zwakke delen uit het gehele afgetekende te behandelen oppervlak. Bij zeer dikke en diepe reparaties of sterk uitkragende delen;
  4. gaten boren, ca. 8 mm, daar waar sprake is van een laagdikte van meer dan 3 cm aan te brengen mortel, ook aan de onderzijde van waterholen, lijsten en uitkragende delen in vierkante kaders van 5-8 cm.
  5. Het plaatsen van kunststof pluggen in de vooraf goed met perslucht gereinigde boorgaten.
  6. Vervolgens corrosiebestendige schroeven in de pluggen draaien. Afstand tot de ondergrond 1-1,5 cm. (Messingschroeven zijn niet corrosiebestendig. Wij adviseren schroeven V4A-materiaal, afmeting 5/50 of 5/60 te gebruiken) Bij gebruikmaking van sterpluggen vervallen punt 5 en 6.
  7. Het verantwoord reinigen van de vervuilde en stoffige ondergrond kan het beste met een hogedrukreiniger worden gedaan.
  8. Voornatten van de te repareren plaatsen.
  9. Direct daarna een slurrylaag opzetten met een sterk verdunde grondeer- c.q. basismortel.
  10. Het opzetten van de dik plastische basismortel in de natte slurry-aanbrandlaag, echter niet meer dan 2 cm in één laag in 24 uur. De oorspronkelijke voegen aanhouden c.q. in acht nemen.
- Bij meerdere lagen moet na droging van de eerste laag deze worden opgeruwd en voorgenat worden.
- Opnieuw een slurry van Basis-mortel opzetten en direct in de natte slurry de tweede plastische Basismortel aanbrengen.
11. Het oppervlak van de droge Basismortel afkrabben of er voor zorgen dat deze 3-5 mm dieper ligt dan het oorspronkelijke oppervlak na 2-6 uur, afhankelijk van de weersomstandigheden nadat de laag is aangebracht.
  12. Na 24 uur de gevulde reparatieplaatsen nat maken.
  13. Een dunne slurrylaag aanbrengen van Restauratiemortel.
  14. Vervolgens direct daarna de dikker aangemaakte Reparatiemortel (net als bij de Basismortel in 9-11 omschreven) aanbrengen, 2 mm dikker dan het oorspronkelijk oppervlak.
  15. Voorzichtig het oppervlak verdichten van de Restauratiemortel met een schuimrubberen sponsbord of houten schuurbord. Geen troffel gebruiken.
  16. Vervolgens voorzichtig afschuren van de aangetrokken mortel en aandrukken in de randzones.
  17. Oppervlak afschrapen, afhankelijk van het omliggende oorspronkelijke materiaal.
  18. Vervolgens de reparatieplaatsen dusdanig bewerken dat ze er optisch vergelijkbaar uitzien als het oorspronkelijke materiaal, bijv. met licht geprofileerd of getand zaagblad.
  19. Vervolgens voorzichtig de reparatieplaatsen afborstelen met een zachte bezem.
  20. De randzones van de reparatieplaatsen en het natuursteen c.q. het oorspronkelijke materiaal schoon maken.
  21. Meerdere malen de gerepareerde plaatsen nat houden in de komende veertien dagen.
  22. 3-4 weken na de restauratiewerkzaamheden kan d.m.v. een versteviging met een Remmers Steenversteviging (afhankelijk van de objectcondities) het verweerde natuursteen worden behandeld.
  23. Kleuraanpassing van de gerepareerde plaats met Remmers Historic Lazuur (waterafstotende re-touchering) of silicaatkrijstechniek (systeem Bohringer)

24. Een duurzame bescherming tegen regen en slagregen, atmosferische invloeden met Remmers impregneervloeistoffen.

### Opmerking

Gedurende de warme periodes in het jaar er voor zorgen dat de mortel niet te snel verhardt en droogt. Tenminste tweemaal per dag nat houden gedurende de eerste vier dagen, om de Reparatiemortel vochtig te houden. Effectief is ook om de reparatieplaatsten te bedekken met natte jute zakken. Nadien kan dan kleuraanpassing plaatsvinden met bijv. Remmers Siliconenverf, Remmers Historic Slurryla-zuur. Als preventief beschermende maatregelen kan het gehele object hydrofoberend geïmpregneerd worden met een Remmers impregneermiddel.

**Bij iedere bestelling moeten naast het art.nr. ook de gewenste sterkte en korrelgrootte worden opgegeven**

**N / 0,5 / 069**

Sterkte, korrel, kleur

Kleurnummer kan worden opgegeven of wordt door ons aan de hand van een steenmonster bepaald. Altijd een proefvlak opzetten.

### Gereedschap en reiniging

Kwast, spaan, spatel, schuimrubberen schuurbord, natuursteen bewerkingsgereedschap, hogedruk-reiniger. Reiniging van het gereedschap indien het materiaal nog niet is verhard met water.

### Verpakking, verbruik en opslag

#### Verpakking

Zakken 30 kilo

#### Verbruik

Ca. 1,8 kg per liter op te vullen ruimte (n) resp. 1,3 kg (w)

Het verbruik is afhankelijk van de laagdikte

#### Opslag

In de gesloten, originele verpakking, droog opgeslagen tenminste 1 jaar.

### Veiligheid, ecologie en afval

Deze informatie vindt u in onze nieuwste veiligheidsinformatiebladen.

Bovenstaande gegevens zijn aan de hand van de nieuwste ontwikkelingen en verwerkingstechnieken samengesteld. Daar de toepassing en verwerking buiten onze invloed liggen, kunnen aan dit technisch merkblad geen rechten worden ontleend.

**U bent in het bezit van onze algemene verkoopsvoorwaarden (VVVF).**

**Mocht u ze niet meer bezitten, vraagt u dan een nieuw exemplaar aan. Wij leveren nl. uitsluitend volgens deze voorwaarden.**



52810004074801