

# Kiesel

## Afdichtende ondergrond dieptebescherming

### PRODUCTVOORDELEN EN EIGENSCHAPPEN

**Kiesel** is een onderdeel van het Kiesel-systeem voor bestaande, maar ook nieuwbouw woningen / gebouwen en wordt geleverd en geproduceerd door Remmers. Een afdichtende ondergrond dieptebescherming conform het WTA merkblad 4-4-04/D: muurinjectie tegen capillair optrekkend vocht.

### Kenmerken

- **Kiesel** is een speciaal vloeibaar combinatieproduct bestaande uit waterwerende kiezelzuurverbindingen.
- Hydrofoberende, capillair vernauwende dieptebescherming voor het afdichten van vochtig, nat metselwerk (kelder, souterrain, fundering).
- Bescherming tegen capillair optrekkend vocht middels injectie met Remmers Kiesel als boorgatentechniek.
- Dampopen sperszone (dieptebescherming) tegen vocht vanaf de achterzijde.
- Verbeterde hechting door grondering 1:1 met water.
- Ondergrondversterking en verbetering van de chemicaliënresistentie door verkiezeling.
- Snelle werkvolgorde en bewerking door verkiezeling met afdichtingsmortels (systeemafdichting in 1 dag).
- Als oplosmiddelvrij, hoog geconcentreerd, systeemonderdeel is Kiesel milieuvriendelijk en vandaar ook geschikt voor binnentoepassing en reinwaterkelders (certificaat).
- Onderbreekt de capillaire wateropname conform de WTA, getest bij muren met 80% vocht en drukloos geïnjecteerd c.q. aangebracht.

### TECHNISCHE GEGEVENS

#### Vloeibaar

Soortelijke massa conform DIN 51757: ca. 1,15 gr/cm<sup>3</sup>

pH-waarde: ca. 11

#### Na reactie, droging

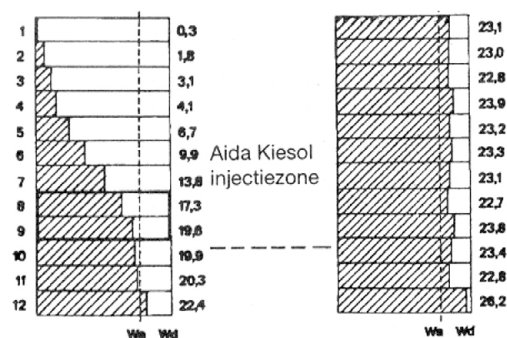
Dampdoorlaatbaarheid: > 90%

Waterwerendheid: w: < 0,5 kg/m<sup>2</sup>\*h 0,5

Versterking, verbetering: tot 5 N/mm<sup>2</sup>

### Opmerking

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



Het bovenstaande diagram komt uit het testrapport van de Bundesanstalt für Materialprüfung en heeft betrekking op de vochtverdeling van een wand. Testwand 1 (links) laat duidelijk zien dat na behandeling met **Kiesel** de wand droogt.

### Toepassing

- Dieptebeschermende verkiezeling voor gevelinjectie tegen capillair optrekkend vocht bij funderingen en kelderbinnenmuren (boorgatensysteem).
- Drukloze injectie via vultrechters respectievelijk injecteren met lage druk. Uiteraard geschikt voor poreuze bouwmaterialen met een doorvochtigheidsgraad tot 80%. Indien de doorvochtigheidsgraad hoger is dan 80%, moet de injectiezone iets verhoogd worden of dient Kiesel onder lagedruk geïnjecteerd te worden.
- Curatieve kelderafdichting binnen; verkiezelingsbewerking met **Kiesel** 1:1 met water en Sulfatexmortel tegen grondvocht, zakwater en grondwater.
- Curatieve kelderafdichting buiten als vochtscherm;

## Kiesel

### Afdichtende ondergronddieptebescherming

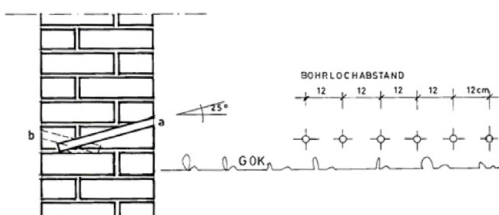
#### VERWERKING

##### Instandhouding oude gebouwen

a) Boorgatensysteem "Metselwerkinjectie tegen capillair optrekkend vocht" begane grond of kelder. Stuc laag en/of verf tenminste 80 cm meer verwijderen dan de vocht-/zoutschadegrens. Slechte voegen 2 cm diep uitkrabben, droge ondergronden voornatten en voorzien van een basisverkiezeling met **Kiesel** 1:1 in water en sulfatex mortel. Eventuele open voegen dichtzetten. Voor het bestrijden van optrekkend vocht met het boorgatensysteem moeten de gaten op een afstand van 10-12,5 cm worden aangebracht. Boorgaten onder een schuine hoek van 25° naar beneden boren bij grotere muurdiktes onder een kleinere hoek boren, bij dunnere muren onder een grotere hoek boren. Boorgaten welke droog zijn licht voornatten, niet met water verzadigen. Boorgatendiameter afhankelijk van de applicatietechniek 10-30 mm. Bij het boren tenminste 1 lintvoeg doorkruisen en indien mogelijk de wanddikte tot maximaal 5 cm doorboren.

##### Principeschema boorgateninjectie

Buiten (a) en (b) van twee kanten vanaf een muurdikte van meer dan 60 cm (boorgatendiepte tot en met 5 cm van de wanddikte).



Metselwerk met veel holle ruimtes, in bijv. spouwmuur met vulling, en/of lichte scheurvorming, vooraf vullen met boorgatenvuller. Op z'n vroegst 7 dagen nadat de boorgatenvuller is aangebracht (deze moet zijn doorgehard) de boorgaten naboren. Bij zeer open metselwerk met veel holle ruimtes is het mogelijk eerst een boorgatenreeks met boorgatenvuller te vullen en vervolgens 5 cm hoger de gaten boren voor het injecteren. Het injecteren kan drukloos gebeuren met de daarvoor geschikte apparatuur, bijv. dunne wanden tot 24 cm dikte via de doseervultrichters, tot verzadiging van de zone, lagedruktechniek (ca. 4-8 bar) met lagedruk injectiepijps of kunststof injectiepijps.

#### RICHTLIJNEN VOOR HET INJECTEREN VAN KIESOL:

|              |               |
|--------------|---------------|
| 30 seconden: | ca. 0,25 kilo |
| 1 minuut:    | ca. 0,5 kilo  |
| 2 minuten:   | ca. 1,0 kilo  |

Verdere gegevens volgens de opgave van de leverancier van de apparatuur. Bijkomende maatregelen bij gevelinjectie:

- een verkiezelingsbewerking als verticale oppervlakteafdichting vanaf de vloer tot circa 20 cm boven de boorgatenreeks met aanbrandmortel
  - Beneden de injectiezone de stuc laag d.m.v. een snijvoeg scheiden en indien noodzakelijk de vloerdelen afdichten.
- b) Curatieve kelderafdichting van binnen met verkiezelingsbewerking **Kiesel** 1:1 in water en sulfatex mortel.

##### Ondergrondvoorbereiding

Alle ondergronden moeten stevig, draagkrachtig en ontdaan zijn van stoffen welke de hechting nadelig beïnvloeden en losse en zachte delen.

##### Keldermetselwerk binnen

Oude stuc laag tenminste 80 cm meer verwijderen dan de zichtbare vocht-/zoutschade. Reiniging en verwijdering van vflagen van het totale muuroppervlak, bijv. door de Micro Nevel-straaltechniek (Rotec). Kleinere vlakken kunnen ook mechanisch gereinigd worden. Beschadigingen, dieper liggende delen op het metselwerk en/of diepliggende voegen, grove oppervlaktestructuur vooraf dichtzetten met grondputz of dichtspachtel en na droging afdichten. De binnenafdichting als een gesloten geheel aanbrengen. Daarvoor is het noodzakelijk dat tussenwanden tot de hoogte waarop de pleisterlaag verwijderd is minimaal een steenbreedte van de buitenwand los te hakken. De aansluiting wand/vloer, zandcementdekvloer circa 20 cm breed, verwijderen. Indien de ondergrondvloer, betonvloer lek is de volledige zandcement-dekvloer verwijderen. Bij plaatselijke lekkages in het metselwerk, bijv. aansluiting wand-vloer, de onderste voeg 2-3 cm uithakken en afdichten met **Kiesel** en snelcement. Vervolgens weer dichtzetten met dichtspachtel. Stromende lekkages en aansluitvoegen met name in beton injecteren wij met een speciaal injectiehars.

**PROFESSIONALS**

**IN ISOLATIE OPLOSSINGEN  
EN VOCHTBESTRIJDING**



## Kiesel

### Afdichtende ondergrond dieptebescherming

#### Ondergrond voornatten

Het voornatten is afhankelijk van het vochtgehalte en de zuiging van de ondergrond. Sterk zuigend metselwerk (bijv. kalkzandsteen) op tijd meerdere malen voornatten. Het afdichtingssysteem wordt altijd op een mat vochtige, niet natte ondergrond aangebracht.

#### Verwerking

Voor de curatieve oppervlakteafdichting met dieptewerking wordt **Kiesel** in combinatie met Sulfatexmortel in verkiezelingsbewerkingen nat-in-nat aangebracht. **Kiesel** 1:1 met water verdund op een mat vochtige ondergrond volledig dekkend, zonder dat er verzadiging en lekkage optreedt, opsproeien. Na tenminste 15 minuten wachttijd Sulfatexmortel volledig dekkend als slurry opbrengen. De minimum laagdikte van de afdichtingslurry bedraagt 1 mm per behandeling. Na de eerste verkiezelingsbewerking tenminste 20 minuten wachten en een tweede verkiezelingsbewerking op dezelfde wijze opzetten. Dat geldt ook voor de daaropvolgende verkiezelingsbewerking. Omdat de waterbelasting in de toekomst gewijzigd kan worden adviseren wij principieel drie verkiezelingsbewerkingen op te zetten. Het minimum verbruik onder afdichtingsmortel bedraagt 2,0 kg/m<sup>2</sup> (> 1 mm laagdikte) per laag. De totale laagdikte van deze bewerkingen mag in geen geval de 5 mm overschrijden.

Vervolgens in de laatste afdichtingslurry aanbrandmortel volledig dekkend opzetten door middel van spatten of opwerpen. Indien de aanbrandlaag niet dezelfde dag wordt aangebracht dient de volgende dag nogmaals Sulfatexmortel zonder **Kiesel** te worden opgebracht en vervolgens aanbrandmortel opspatten. Na verharding, op z'n vroegst na 3 dagen, een stuclaag opzetten. De stuclaag van de vloer scheiden door een voeg van tenminste 1 cm breed. In geen geval gips- of kalkpleisters opbrengen.

#### 2. Bescherming nieuwe gebouwen

**Kiesel** wordt in combinatie met afdichtingsmortel als verkiezelingsbewerking nat-in-nat verwerkt. De volgorde van de verkiezelingsbewerking is gelijk aan die van sulfatexmortel.

#### Horizontale afdichting

De stroken onder het opgaande metselwerk voor vermetelen: 1 basisverkiezelings\* + 1 laag Sulfatexmortel

Afdichting tegen negatieve inwatering ter plaatse van de kim: 1 basisverkiezelings\*

Sokkel: 1 basisverkiezelings\* + 1 laag Sulfatexmortel

Minerale basisafdichting vloer: 1 basisverkiezelings\*

\* Een verkiezelingsbewerking omvat het opsproeien van de **Kiesel** 1:1 met water verdund en vervolgens het opbrengen van de afdichtingsmortel na een wachttijd van tenminste 15 minuten nat-in-nat.

#### OPMERKING

**Kiesel** is niet geschikt als gevelimpregnering. Brillen, glas, tegels, klinkers en dergelijken tegen spatten beschermen. Bovendien gelden de afdichtingsrichtlijnen van de afdichtingsmortelrichtlijnen conform DIN 18195 "Bouwafdichtingen" en DIN 1045 "Beton en gewapend beton".

## Kiesel

Afdichtende ondergrond dieptebescherming

### VERPAKKING, VERBRUIK EN OPSLAG

Instandhouding / Afdichting Boorgatensysteem

| Wanddikte in cm | Boorgaten diepte in ca. cm | Gemiddeld verbruik per boorgat | Materiaal verbruik per (8 boorgaten) |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 25              | 22                         | 0,4                            | 3,5 kg                               |
| 38              | 34                         | 0,6                            | 5,0 kg                               |
| 51              | 50                         | 0,6                            | 7,0 kg                               |
| 64              | 64                         | 1,2                            | 10,0 kg                              |
| 77              | 78                         | 1,4                            | 11,0 kg                              |
| 90              | 94                         | 1,6                            | 13,0 kg                              |
| 103             | 107                        | 2,0                            | 16,0 kg                              |
| 120             | 125                        | 2,2                            | 18,0 kg                              |

### Zwak zuigend metselwerk

20% minder, sterk poreus metselwerk 30% meer.

### Basisverkiezeling

0,1 kg/m<sup>2</sup> Kiesel en 1,6 kg /m<sup>2</sup> Sulfatexmortel

### Nieuwbouwafdichting

0,1 – 0,3 kg/m<sup>2</sup> Kiesel

### Speciale toepassingen

0,1 – 0,3 kg/m<sup>2</sup> Kiesel

### Verpakking

In kannen van 1, 5, 10 en 30 kilo.

### Opslag

In de gesloten verpakking, droog, vorstvrij opgeslagen tenminste 3 jaar.

### ECONOMISCHE EN COMMERCIEËLE FACTOREN

**Prijzen:** volgens opgave van ISOPROFS

**Levertijd:** volgens overeenkomst, in te passen in de bouwplanning.

**Leveringsgebied:** Nederland en België.

**Technische service:** de ISOPROFS organisatie geeft desgewenst bouw fysische- en isolatieadviezen.

### REFERENTIES

Referentielijst is op aanvraag beschikbaar.

### MEER INFORMATIE

Voor meer informatie over dit product of Isoprofs als onderneming, belt u met +31 (0)77 46 62 830 (NL) of +32 (0)11 32 52 22 (B).

### PROFESSIONALS

**IN ISOLATIE OPLOSSINGEN  
EN VOCHTBESTRIJDING**

