

# ***KELDERBINNENAFDICHTING*** ***VOOR BETON & METSELWERK***



## Kelderbinnenafdichting ofwel afdichten aan de negatieve zijde.

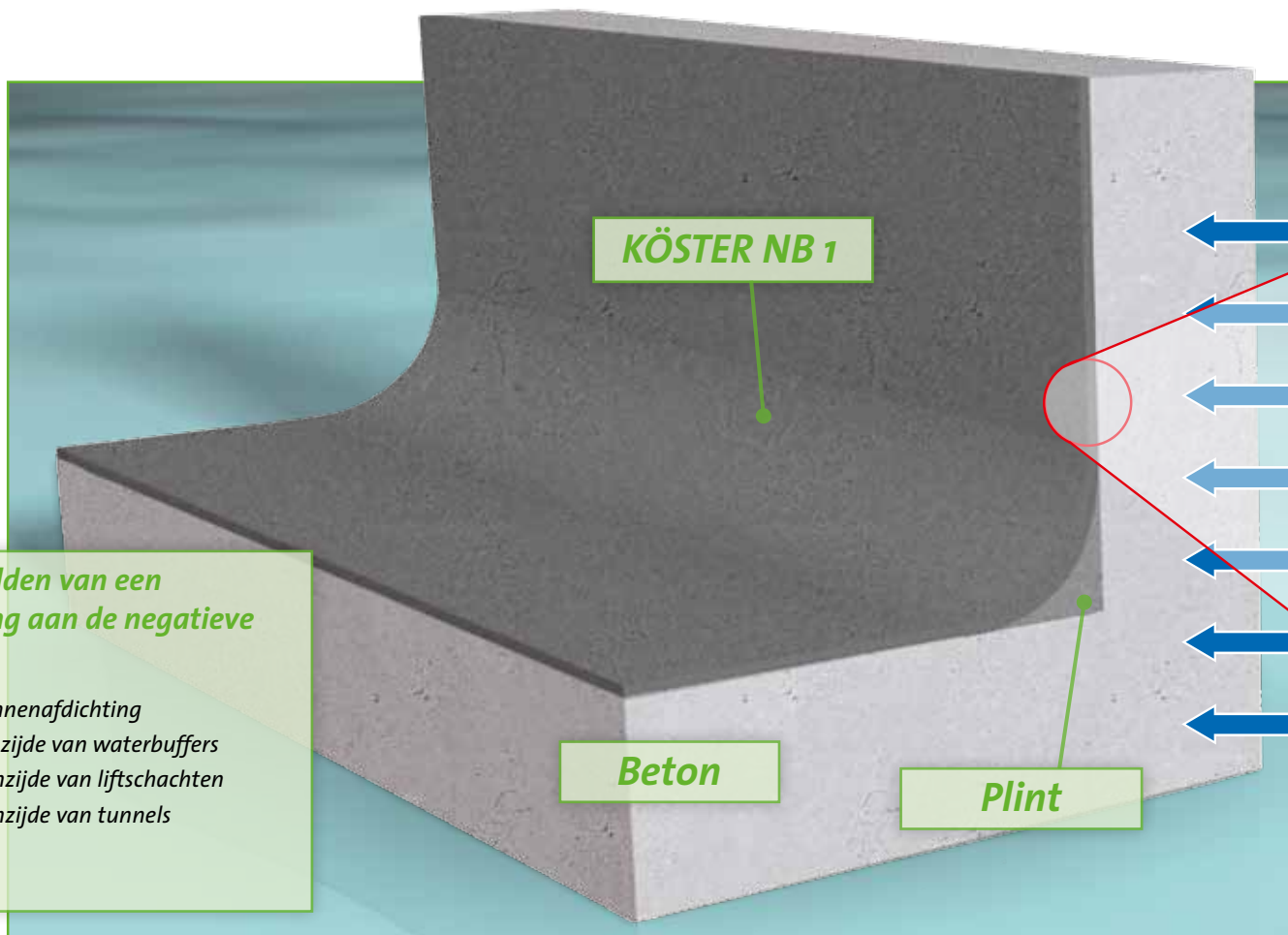
Een typisch voorbeeld van een afdichting aan de negatieve zijde van een constructie : - water komt door de muren van een kelder binnen en de afdichting vind ( noodgedwongen ) plaats aan de binnenzijde.

De afdichting wordt dus geplaatst tegenover de waterdrukzijde. Afdichten aan de negatieve zijde is moeilijker dan aan de positieve zijde, immers

de waterdruk verplaatst zich door de constructie heen en zal proberen de waterdichtende materialen er af te drukken.

### Belangrijk:

Indien mogelijk altijd afdichten aan de buitenzijde van de constructie. Alleen als dit niet mogelijk is wordt binnenafdichting een optie.



### Voorbeelden van een afdichting aan de negatieve zijde:

- kelder binnenafdichting
- de buitenzijde van waterbuffers
- de binnenzijde van liftschachten
- de binnenzijde van tunnels



Kelders zijn vaak niet meer aan de buitenzijde bereikbaar. Dus blijft binnenafdichting het enige alternatief.



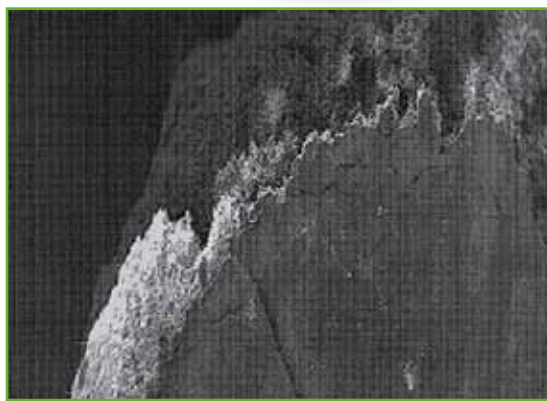
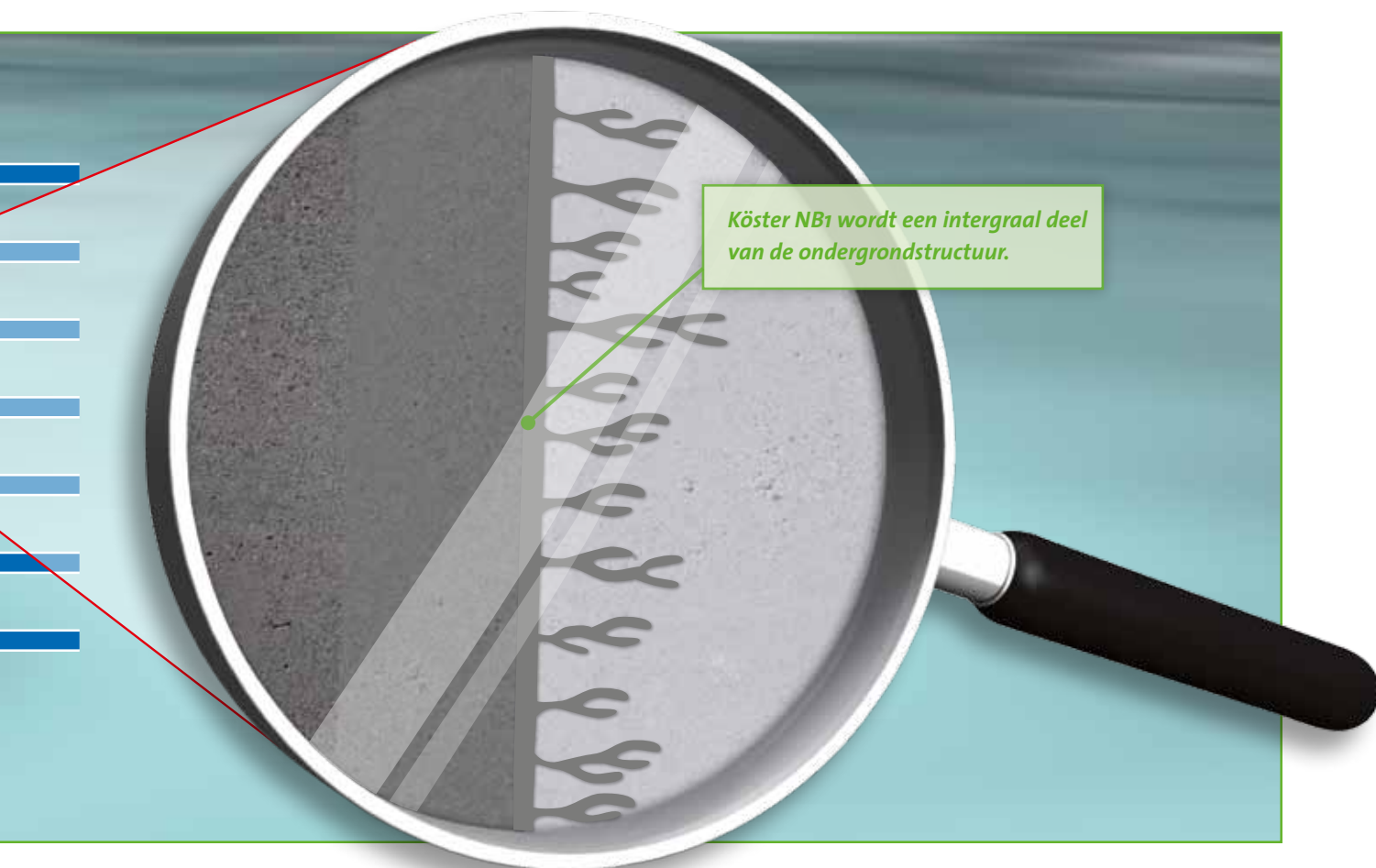
Een volle waterbuffer kan niet aan de binnenzijde worden afgedicht. Zonder het gebruik stop te zetten, wordt de afdichting aan de buitenzijde ( negatieve zijde ) geplaatst.

## Waarom Köster Afdichtingssystemen toepassen?

Water dat zich een weg heeft gebaand door de constructie, zal altijd proberen de aan de negatieve zijde aangebrachte waterdichting van de ondergrond te drukken. Waterdruk of zoutkristallen creëren groeiende capillairen en openingen tussen de afdichting en de ondergrond.

Köster NB1 is speciaal ontwikkeld voor het afdichten van minerale ondergronden, zoals metselwerk en beton, zelfs aan de negatieve zijde.

Het product bevat speciale toeslagstoffen die reageren met vocht en delen van de ondergrond. Vervolgens vormen zich Kristallen die penetreren in de poriën en capillairen van de ondergrond. Köster NB1 dringt dus in de ondergrond, wordt daar een onlosmakelijk deel van, is waterdicht maar toch dampopen. De levensduur van NB1 is die van de ondergrond, het product zorgt voor een blijvende afdichting.



Een elektromicroscopische scan: - Witte gebieden: verborgen hydraulische toeslagstoffen penetreren in de poriënstructuur van de ondergrond – en reageren uit tot een poriën dichtend materiaal.

### Belangrijk:

- Köster NB1 is getest op een negatieve waterdruk van 13 Bar ( 130 mtr. waterkolom )
- Köster NB1 bevat geen soda, het is daarom niet agressief tegen wapeningsstaal.
- Köster NB1 hoeft niet natgehouden te worden.

## Hoe dichten we een constructie aan de binnenzijde af?

**Voor een succesvolle afdichting, moet het systeem over de volgende eigenschappen beschikken:**

- Het systeem moet op minerale basis zijn, net zoals de stenen of betonnen ondergrond – het moet een geheel worden met de ondergrond.
- Het moet zodanig indringen in de ondergrond, dat waterdruk geen kans meer maakt.
- Het materiaal moet damopen zijn om dampdruk door te kunnen laten
- Het moet vrij zijn van chloriden, zodat wapeningsstaal niet aangetast wordt.
- Toepasbaar aan de positieve en negatieve zijde van een constructie
- Eenvoudig te verwerken

- Het product moet “zelfdichtende” eigenschappen bezitten om lekkages via kleine haarscheuren te voorkomen.

*Köster NB1 combineert al deze eigenschappen perfect.*

### De applicatie van NB

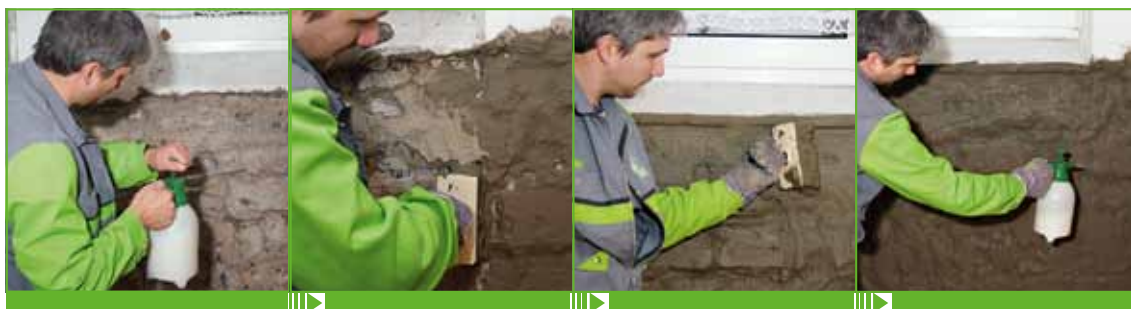
De minerale ondergrond moet schoon en stevig zijn alsmede vrij van vet, olie en losse delen. Vooraf de ondergrond bevochtigen, staand water vermijden.

Stoffige of zoutbelaste ondergronden primeren met Köster Polysil TG 500.

Het materiaal mengen met een laagtoerige machine, waarbij de poeder in het aanmaakwater wordt gemengd. Het materiaal wordt altijd in tenminste 2 lagen aangebracht. Bij te ver-

wachten drukwater 3 lagen. Vermijd hitte, wind en/of vorst tijdens de applicatie en tenminste 24 uur daarna. 25 kg NB wordt gemengd met 8 lt water.

Voor gedetailleerde informatie kunt u het technisch merkblad aanvragen.



KÖSTER Polysil® TG 500

KÖSTER NB 1, 1<sup>e</sup> laag

KÖSTER NB 1, 2<sup>e</sup> laag

KÖSTER Polysil® TG 500



*Köster NB1 kan met de blokkwast worden aangebracht of machinaal worden verspoten met een Köster pomp type Variojet FU-KB.*

## **Wat te doen bij drukkend, stromend, water? Een moeilijke situatie: - bij drukkend water aan de binnenzijde toch een afdichting plaatsen.**

Standaard cementgebonden materialen hebben een uithardingstijd nodig van te minste enige uren. Bij stromend water, worden deze materialen gewoon weggespoeld. Voor deze gevallen heeft Köster het Köster 123 systeem ontwikkeld. Dit systeem bestaat uit 3 componenten t.w.: - Kelderdicht 1 Dichtingspasta, - Kelderdicht 2 Dichtingspoeder en Kelderdicht 3 Hardingsvloeistof. Köster Kelderdicht 2 is een zeer reactief poeder met een extreem korte reactietijd, het stopt stromend water in seconden nadat het in de lekkende ondergrond is ingewreven.

Köster Kelderdicht 1 Dichtingspasta is een kristalliserende slurry die gecombineerd met Kelderdicht 2 en 3 een compleet sneldichtend systeem vormen. Köster kelderdicht 3 dringt diep in de ondergrond door en zorgt voor een onoplosbare samenstelling. Het blokkeert de poriën en stopt het stromen van water door het constante kristallisatie proces.

### **Product toepassingen**

#### **Het dichten van lekkende gaten**

Maak met Kelderdicht 2 poeder een stevige bal, en druk de lucht uit het poeder. Druk de bal vervolgens op/in de lekkage totdat deze is gestopt.

**STOPT IN  
SECONDEN!**



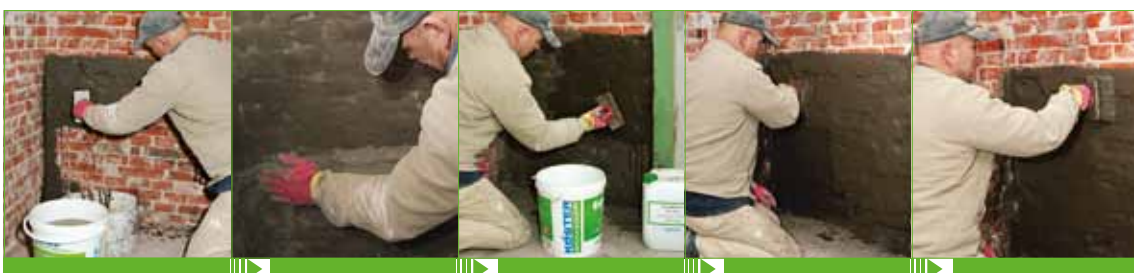
Een actieve lekkage is direct afgedicht met Köster Kelderdicht

#### **Oppervlakte afdichting**

**Na het stoppen van de lekkages moet de rest van het oppervlakte worden behandeld.**

Maak een hoeveelheid Köster Kelderdicht 1 Dichtingspasta aan die binnen 10 minuten verwerkt kan worden. Breng de slurry aan met een blokkwast. Wrijf direct daarop Köster Kelderdicht 2 in de verse laag Kelderdicht 1 tot

de oppervlakte droog is. Zonder te wachten vervolgens Kelderdicht 3 met een blok kwast aanbrengen. Direct daarna nogmaals een laag Kelderdicht 1 aanbrengen. Na 30 minuten volgt dan de laatste laag Kelderdicht 1. De totale laagdikte: - maximaal 4 mm.



KÖSTER KD 1

KÖSTER KD 2

KÖSTER KD 3

KÖSTER KD 1

KÖSTER KD 1

## Hoe een met zouten belaste ondergrond behandelen?

Alle minerale ondergronden bevatten tot op zekere hoogten zouten. In een hogere concentratie, denk aan gebouwen in landbouwgebieden of aan zee, kunnen zouten grote problemen veroorzaken. Zouten zijn in water oplosbaar en kunnen zich daardoor via de capillaire van de steen verplaatsen. Aan het oppervlakte zal het water verdampen en vormen de zouten kristallen. Kristallen die zich voornamelijk vormen in de poriën aan de oppervlakte van de steen. Tijdens dit proces neemt het volume van de zouten enorm toe.

Als er voldoende kristallisatie heeft plaatsgevonden, zal de druk in de capillaire zodanig hoog oplopen dat het bouw materiaal kapot gedrukt wordt.

Het materiaal verliest zijn mechanische sterkte en wordt broos, resulterend in een beschadigde oppervlakte.

Een typisch teken van zoutbelasting is zoutuitbloei, vaak zichtbaar als een witte sluier op het metselwerk of beton. Vaak transporteren deze zouten zich via de aangrenzende grond door optrekkend vocht in de de capillaire van de steen omhoog. Na verloop van tijd worden verf en/of stuclagen simpel van de oppervlakte afgedrukt door de kristallisatie.

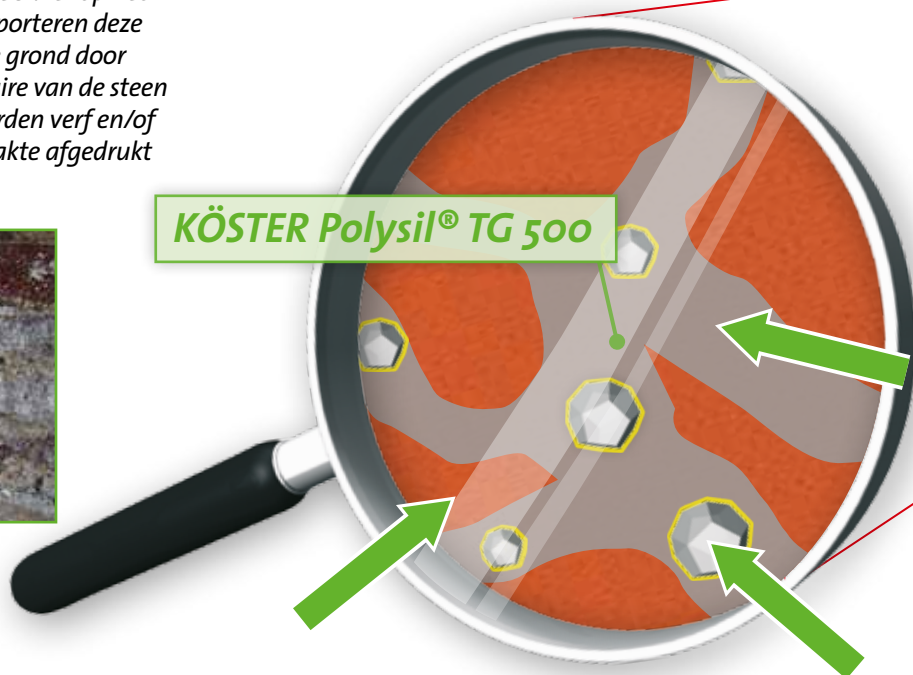


Typische schade door zoutuitbloei.

Voor een sanering van een met zouten belaste ondergrond biedt Köster diverse producten aan, al dan niet in combinatie met afdichtingsystemen:

Köster Polysil TG 500 en Köster Saneermortel. Köster Polysil TG 500 is een dunvloeibaar product bestaande uit een combinatie van polymeren en silicaten. Als het op een muur wordt gesproeid, dringt het diep in de capillairen door. Het reduceert het poriënvolume, en daarmee de hernieuwde vorming van zoutuitbloei. Het versterkt bijkomend tevens de ondergrond, zowel chemisch als mechanisch. De illustratie geeft de werking aan van de zojuist aangebrachte Polysil TG 500.

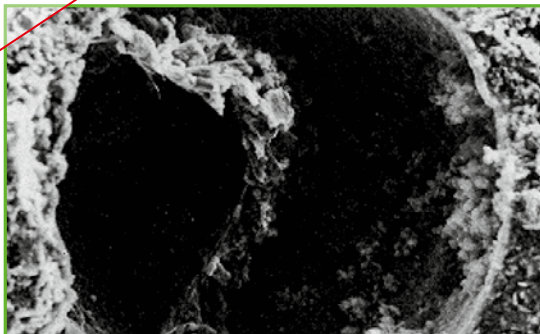
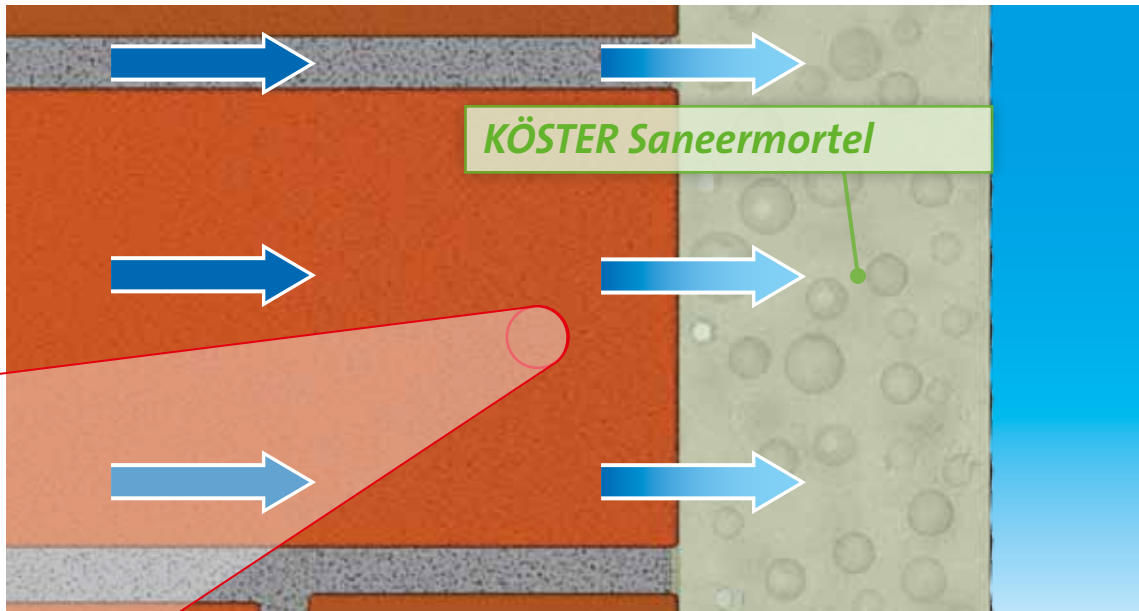
De grijze delen staan voor de gesilificeerde, geblokkeerde zone van de poriën. De zouten, zichtbaar als kristallen, zijn opgesloten in de geblokkeerde zone. Köster Polysil TG 500 bevat een Polymeer component, die de zoutmoleculen insluit en bewegingen reduceert.



De binnenwanden van deze gebouwen zijn gerestaureerd met Köster Saneermortel wit.

Aanvullend en opvolgend, worden Köster Saneermortels toegepast om een zeer damp-open oppervlakte te creëren. De poriën in de Köster Saneermortel hebben voldoende ruimte voor zout kristallisatie, zodanig dat de spanning wordt weggenomen. Het zout kristalliseert uit in de poriën.

Tevens drogen vochtige muren beter door het hoge aantal luchtporiën in de Saneermortel. Köster Saneermortel neemt vocht uit de muur op en laat de muur ademen. Daardoor zorgt Köster Saneermortel voor een verhoogd leefklimaat.



De kristallisatie van de zouten in de poriën van de Köster Saneermortel voorkomt schade.

## Productapplicatie



Verwijder de oude mortel  
Vul gaten met Köster  
Reparatiemortel. Spray  
Köster Polysil TG 500 op de  
oppervlakte om de zouten te  
blokkeren en de ondergrond  
te verstevigen.

Breng de vertinlaag aan en trek  
deze dwars ruw.  
De vertinlaag wordt aange-  
maakt met water en Köster  
hechtemulsie.

Breng na voldoende aan-  
stijven de 2e laag aan.  
Laagdikte totaal minimaal  
2cm.

Afschuren van de opper-  
vlakte met schuurbord of  
lichtvochtige spons.

## Technische gegevens

### KÖSTER NB 1 Grijs

*Kristalliserende afdichtingpasta voor positieve en negatieve zijde afdichtingen.*

#### Technische gegevens

- Drukvastheid ( 28 dagen )  $> 20 \text{ N/mm}^2$
- Buig/Treksterkte ( 28 dagen )  $> 5 \text{ N/mm}^2$
- Hechting  $> 1.5 \text{ N/mm}^2$
- Waterdichtheid tegen drukkend water ( positieve zijde ) 13 Bar
- Waterdiffusie weerstandsgetal: 60
- Potlife: ca. 2 uur.
- Volledige uitharding ca. 2 weken.

#### Verbruik

- tegen niet drukkend water – 2 lagen ( 3kg/m<sup>2</sup> )
- tegen drukkend water – 3 lagen ( 4kg/m<sup>2</sup> )

#### Additioneel leverbaar

- Köster NB 2 wit
- Köster NB 1 “Snel”
- Köster NB 1 BG: deel van het BG systeem voor biogas installaties.

### KÖSTER Polysil® TG 500

*Zoutbinder en hardingsvloeistof*

#### Technische gegevens

- Applicatietemperatuur minimaal 5°C
- Dichtheid: 1.03 g/cm<sup>3</sup>
- Oppervlakte: transparant en licht klevend
- Rek bij breuk: 500%
- Applicatie van de volgende opbouw:
  - na 30 minuten op minerale ondergronden
  - na 24 uur voor acryl en silicaatgebonden verven.

#### Verbruik

- Als zoutbinder en/of primer: ca. 100-130 gr/m<sup>2</sup>
- Als oppervlakte harder: ca. 200-250gr/m<sup>2</sup>



### Belangrijke Producttesten: Köster NB 1 Grijs.

- Resistentie tegen een negatieve waterdruk van 13 Bar ( negatieve zijde )
- Toepassing in Drinkwatergebieden
- “Bauaufsichtliches Prüfzeugnis”
- Test groei micro-organismen in drinkwatertoepassingen.



## Technische gegevens

**KÖSTER**

### Kelderdichtstelsysteem

Afdichtingssysteem tegen drukkend water

#### Technische gegevens

- Köster Kelderdicht 1 – uithardingstijd ca. 15 minuten  
(20°C, 65% relatieve vochtigheid)
- Köster Kelderdicht 2 – uithardingstijd ca. 10 seconden  
(20°C, 65% relatieve vochtigheid)
- Köster Kelderdicht 3 – reactietijd 2-3 uren  
(20°C, 65% relatieve vochtigheid)
- Köster Kelderdichtstelsysteem : Waterdicht tot een waterdruk van 7 Bar (negatieve zijde)

#### Verbruik:

- Kelderdicht 1: ca.1.5-2.5 kg/m<sup>2</sup>
- Kelderdicht 2: ca.1.0-2.0 kg/m<sup>2</sup>
- Kelderdicht 3: ca.0,5 kg/m<sup>2</sup>

**KÖSTER**

### Saneermortel Wit

Ademende, zout resistente mortel voor een goed binnenklimaat.

#### Technische gegevens

- Luchtporiëngehalte verse mortel 35%
- Porositeit van uitgeharte mortel 45%
- Diffusieweerstandsgetal 8 μ
- Kleur: grijs of wit

#### Verbruik

- Ca. 12kg/m<sup>2</sup> per cm laagdikte.

#### Additioneel leverbaar

- Köster Saneermortel grijs
- Köster Saneermortel licht
- Köster Saneermortel snel
- Köster Saneermortel licht en snel



### Belangrijke Producttesten: Köster Kelderdichtstelsysteem

- Snelle afdichting tegen drukkend water en actieve lekkages
- Test certificaat LAW Engineering: toepassing Kelderdicht systeem bij waterdrukken tot 18 Bar.
- Resistentie tegen sulfaat en chloriden.

## Het afdichten van voegen, doorvoeringen en scheuren.

Bij het afdichten met waterwerende systemen, zijn voegen, doorvoeringen en scheuren typische voorbeelden van speciale afdichtingen. Deze afdichtingen vergen wat meer aandacht voordat verdere bewerkingen kunnen plaatsvinden. Voorbeeld: het aanbrengen van een plint in wand en vloer aansluitingen, het elastisch of star dichten van voegen of scheuren.

Köster levert een uitgebreid scala aan systemen, accessoires en gereedschap voor scheur-,voeg en doorvoerdichting. Onderstaand een kleine greep uit het programma. Zie verder onze uitgebreide "Groene Gids voor Vochtwering"

### **KÖSTER** KB-Pur® Polyurethaanhars



### **KÖSTER** Doorvoerdichtkit KB Flex 200



### **KÖSTER** Voegpasta FS



## Köster Programma

- 1 Kelderbuitenafdichtingen
- 2 Kelderbinnenafdichtingen
- 3 Optrekkend vocht bestrijding
- 4 Scheur en injectieslanginjecties
- 5 Betonveredeling
- 6 Voegafdichtingen
- 7 Afdichtingen Sanitaire ruimtes
- 8 Vloercoatings
- 9 Onderhoud en reinigingsproducten
- 10 Gevelbescherming
- 11 Balkon en terrasafdichtingen
- 12 Dakcoatings
- 13 Reservoir –en leiding afdichtingen
- 14 Speciale afdichtingen



Köster Abdichtungssystemen AG ontwikkeld, produceert, en levert een uitgebreide reeks van speciale vochtwerende afdichtingsystemen en betonreparatiemiddelen. Oppericht in 1982 in Duitsland, bestaat de Köster groep inmiddels uit 24 firma's die in meer dan 45 landen zijn vertegenwoordigd. Onze policy: - het aanbieden van hoogkwalitatieve duurzame en goed presterende bouwmaterialen.



### **Waarop u kunt vertrouwen**

Door ons goed uitgebouwde service- en bedrijfsnetwerk in de Benelux, Frankrijk en Europa en vele andere landen kunnen we u op korte termijn ter plaatse vakkundig advies geven, alsook een vlotte levering van afdichtingsproducten die uw gebouw duurzaam beschermen.

**KÖSTER**  
Afdichtingssystemen

*Algemeen Distributeur  
voor de Benelux en Frankrijk:*

Köster Afdichtingssystemen BV

Overveld 15

3848 BT Harderwijk - NL

Tél: +31 341 46 70 90

Fax: +31 341 46 70 99

[info@koster-afdichtingssystemen.nl](mailto:info@koster-afdichtingssystemen.nl)

[www.koster-afdichtingssystemen.nl](http://www.koster-afdichtingssystemen.nl)

