


The logo for KÖSTER, featuring the word in a bold, blue, sans-serif font with a stylized 'K'.

Afdichtingssystemen

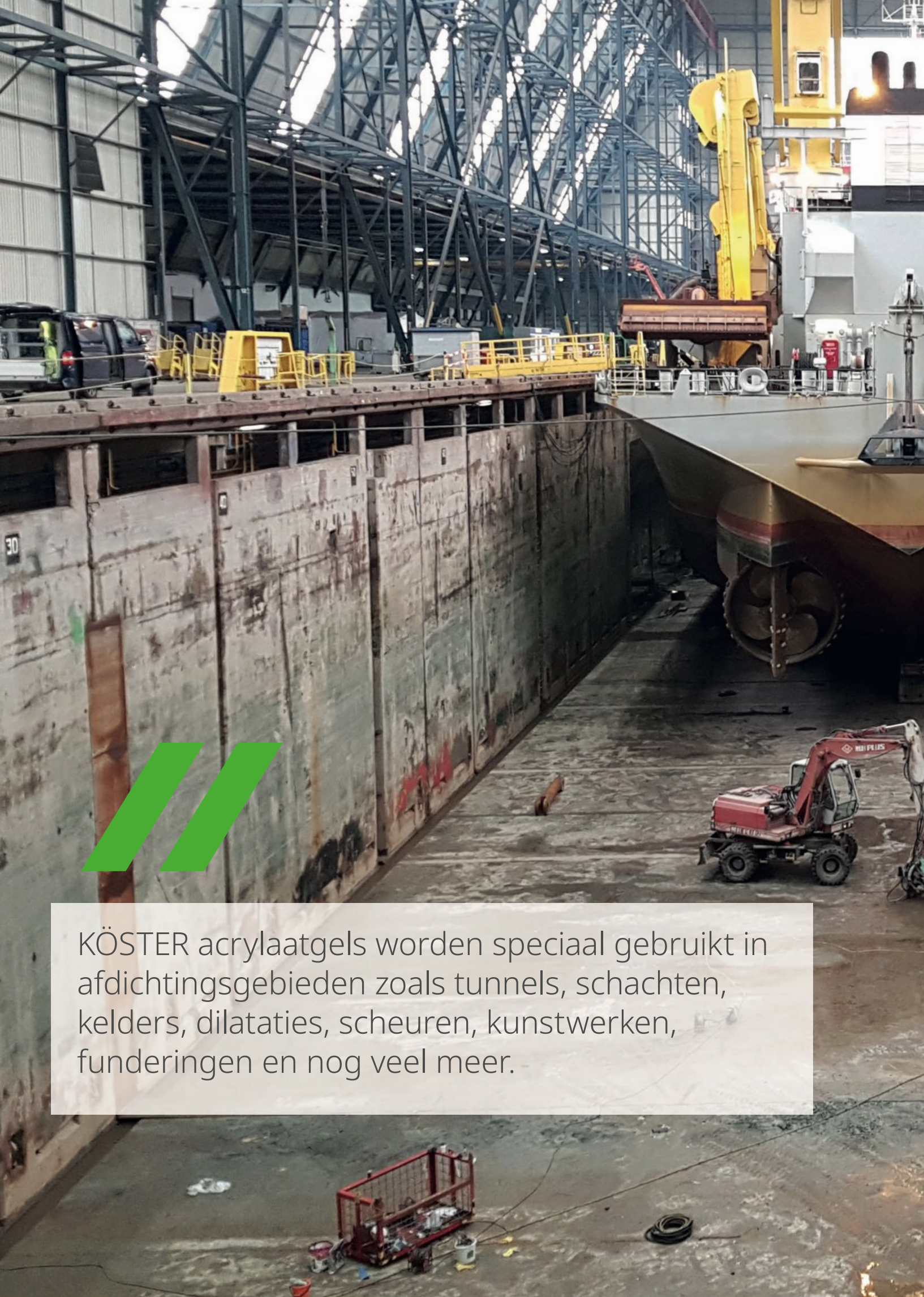
KÖSTER scherminjectie & dilatatieafdichting op Acrylaat-basis

A large-scale construction project inside a tunnel. The tunnel walls are lined with a metallic, corrugated material. Several workers in high-visibility vests and hard hats are visible, working on the tunnel's interior. The floor is wet and reflective, showing the workers and the tunnel's structure. A green double-slash graphic is positioned on the right side of the image.

Snelle, nauwkeurige afdichtingstechnologie-
voor de moeilijkste toepassingen

Extreem lage viscositeit maakt een zeer diepe
penetratie in het injectiegebied mogelijk

Breed scala aan toepassingen zoals dilatatieafdichting,
scherm-, metselwerk-, beton- en vloerinjecties



KÖSTER acrylaatgels worden speciaal gebruikt in afdichtingsgebieden zoals tunnels, schachten, kelders, dilataties, scheuren, kunstwerken, funderingen en nog veel meer.

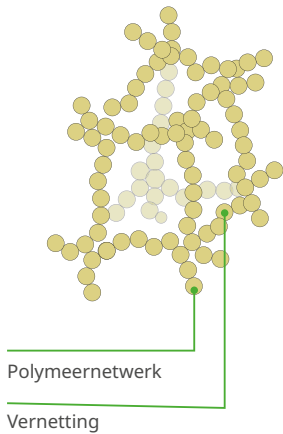


Wat is Gel?

Per definitie is een gel een niet vloeibaar polymeernetwerk dat in zijn volume expandeert door een vloeistof. Typische reologische kenmerken van gels zijn dat ze een omkeerbaar waterabsorptie- en verdampingsvermogen hebben, breken op scherpe randen en een visco-elastische vorm hebben.

Acrylaatgels worden over het algemeen gebruikt voor structurele afdichting door middel van scherm-, metselwerk- en holle ruimte injecties. Gels voor het waterdicht maken van gebouwen worden gekenmerkt door het feit dat ze, zelfs wanneer ze volledig zijn uitgereageerd, aanzienlijke hoeveelheden water bevatten die fysiek gebonden zijn in het polymeernetwerk. De verbinding is zo sterk dat het water zelfs onder hoge druk niet kan worden verdreven.

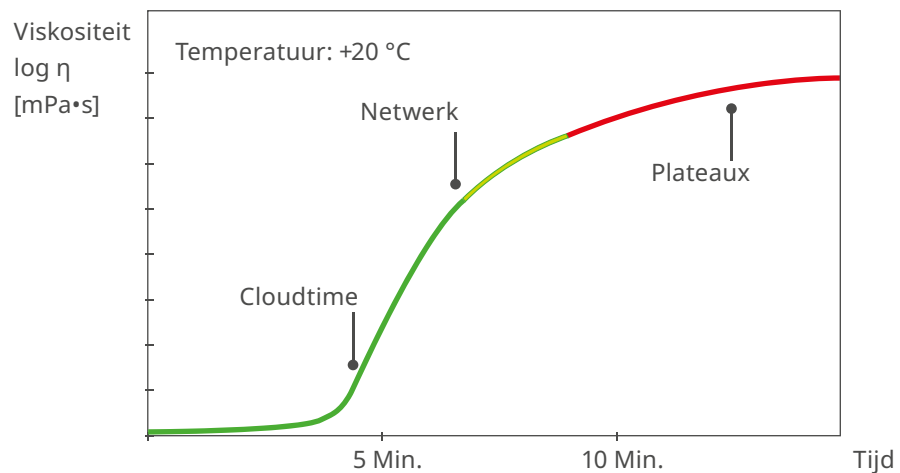
KÖSTER acrylaatgels onderscheiden zich van andere injectiematerialen met hun bijzondere eigenschappen en hun unieke voordelen in specifieke toepassingsgebieden.



De juiste keus met KÖSTER Acrylaatgels

Het materiaal

KÖSTER injectiegels bieden uitstekende penetratie en distributie dankzij de laagste viscositeit onder de injectiematerialen. Door het "S"-vormige reactieprofiel is de meertrapsinjectie eenvoudig te hanteren. Dit reactieprofiel resulteert in een betrouwbaardere en gelijkmatige verdeling van het materiaal.



Talrijke teststudies bewijzen de effectiviteit en prestatie van KÖSTER injectiegels. Deze testen certificeren het materiaal voor gebruik in onder meer drink- en grondwateromgevingen, gewapend beton, tegen hoge waterdruk (tot 7 bar) en in contact met zout water.

U kunt kiezen uit KÖSTER Injectiegel G4 en KÖSTER Injectiegel S4 (naar behoefte), met de B+-component). Terwijl KÖSTER Injectiegel G4 voornamelijk wordt gebruikt voor injectie in schermvorm en metselwerk, wordt KÖSTER Injectiegel S4 gemengd met KÖSTER B+ als de meest voorkomende toepassing ter wereld vanwege de hoge zijdelingse hechting bij het afdichten van dilatatievoegen.

KÖSTER Injectiegel G4

KÖSTER Injectiegel G4 is een elastisch uithardende acrylaatgel op waterbasis met een extreem lage initiële viscositeit van slechts 2 mPa·s. Met een consistentie die bijna op die van water lijkt, kan het materiaal in de fijnste poriën van een structuur worden geïnjecteerd.

Technische gegevens	
Oplosbaarheid	Wateroplosbaar
Gemengde viscositeit	2 mPa·s / + 20 °C
Verwerkingstemperatuur	> +5 °C
Reactiestart (+20 °C) na ca.	3 minuten
Vernetting (+20 °C) na ca.	5 minuten
Einduitharding(+20 °C) na ca.	8 minuten

KÖSTER Injectiegel G4 wordt aanbevolen voor het afdichten van onder het maaiveld gelegen constructies dmv schreminjectie en voor injectie in massief metselwerk om voegen af te dichten tegen het binnendringen van water.

Deze KÖSTER acrylaatgel kan ook worden gebruikt in speciale afdichtingsgevallen zoals tunnels, werven, schachten, holtes, dilataties en betoninjecties, evenals voor bodemstabilisatie in dijken en onder funderingen.

Certificaten

- DIBt (Duits instituut voor bouwtechniek); Algemeen bouwkeuringscertificaat;
- abZ-nummer: Z-101.29-28 "KÖSTER injectiegel G4 als scherminjectie"
- Hygiëne-instituut Gelsenkirchen: testcertificaat volgens de coatingrichtlijnen van het Federale Milieuagentschap (UBA-coatingrichtlijnen)
- MFPA Leipzig; Testrapport PB 5.1/15-500-1 "Onderzoek naar het elutiegedrag van een injectiehars op basis van acrylaatgel"
- MFPA Leipzig; Testrapport PB 5.1/15-500-2 "Bepaling van de identificerende eigenschappen van een injectiegel op acrylaatgelbasis"
- MFPA Leipzig; Testrapport PB 3.1/16-134-1 "Test op normale ontvlambaarheid (bouwstofklasse B2) volgens DIN 4102-1"
- MFPA Leipzig; Conformiteitscertificaat ÜZ 5.1/16-673/16, conformiteit volgens §24 van het bouwbesluit van Nedersaksen
- RWTH Aken (ibac); M2148; Corrosietests op wapeningsstaal in contact met een acrylaatgel
- Instituut IMS RD, Belgrado: Testrapport UIV 001/17 lektest gellichaam tot 7 bar
- IGH Institut Gradivine Hrvatska (Instituut voor Civiele Techniek Kroatië); Weerstand tegen zoutwateropslag: Testcertificaat IGH nr. 72530-PS/050/17 volgens EN 14498:2004

KÖSTER Injectiegel S4

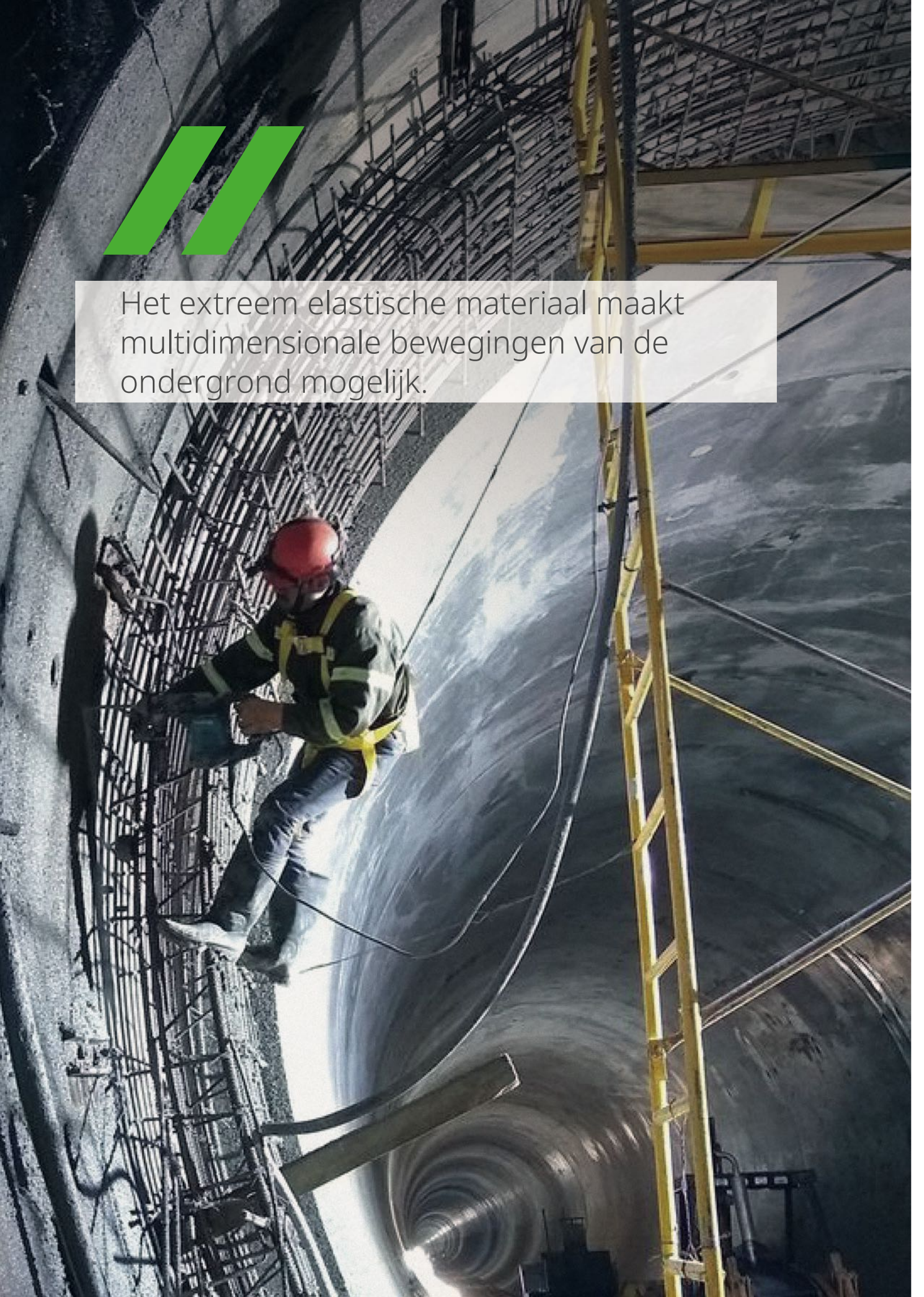
KÖSTER Injectiegel S4 is een acrylaatgel met een instelbare reactietijd die wordt gebruikt om het actief binnendringen van water te stoppen, voor scherminjectie en voor het snel afdichten van dilataties. De uithardingstijd kan worden ingesteld tussen 20 seconden en 3 minuten, afhankelijk van de afdichtingsvereisten.

Door KÖSTER B+, een organische dispersie, aan de B-component toe te voegen, bereikt de gel een bijzonder hoge zijhechting op minerale oppervlakken, verhoogde elasticiteit en een verminderde verdampingssnelheid.





Het extreem elastische materiaal maakt multidimensionale bewegingen van de ondergrond mogelijk.



De KÖSTER acrylaat gelpomp is een pneumatische pomp van roestvrij staal voor het verwerken van KÖSTER injectie gel G4 en KÖSTER injectie gel S4.

Toebehoren



De KÖSTER acrylaat gelpomp kan bij gebruik onder ongunstige omstandigheden en dankzij het elektronicavrije pneumatische systeem wordt het onderhoud ter plaatse tot een minimum beperkt..

Produktnaam: KÖSTER Acrylaatzelpomp	
Technische gegevens	
Werkdruk	15 – 220 bar
Overbrengverhouding	1 : 25
Maximaler inlaatdruk	8 bar
Materiaal slanglengte	10 - 50 m
Max. pompprestaties	11 l / Min.
Debiet per dubbele slag	ca. 85 ml
Meng-/startverhouding A : B	1 : 1
Gewicht	ca. 45 kg
Reiniging van de pomp	alleen met water
Compressor	
Optimale luchtvermogen:	450 l / Min.
Minimum luchtdebiet voor scherminjectie	300 l / Min.
Minimale luchtdebiet voor injectie in steen	250 l / Min.

KÖSTER BAUCHEMIE AG is gespecialiseerd in de ontwikkeling en productie van hoogwaardige afdichtingsproducten en -systemen en heeft meer dan 40 jaar ervaring in het oplossen van de moeilijkste situaties over de hele wereld door gebruik te maken van de modernste systemen en -technieken.

Ervaring en techniek



De combinatie van KÖSTER Injectie Gel S4 met KÖSTER B+ zorgt voor een hogere elasticiteit en flankhechting en een verbeterde uitdroogbestendigheid.



Belangrijke eigenschappen van KÖSTER acrylaatgels



Uiterst lage viscositeit:

KÖSTER Injectiegel G4 met zijn lage viscositeit maakt diepe penetratie in de te behandelen ondergrond mogelijk (bijv. zand, slib en zelfs sommige kleisoorten). Hoe lager de viscositeit, hoe meer poriën er gevuld zijn.



Milieuvriendelijk:

Bij de KÖSTER Injectiegel G4 worden geen stoffen uit de gel gespoeld die schadelijk zijn voor de bodem of het drinkwater. Hierdoor is een veilige injectie in de bodem, bijvoorbeeld bij een scherm-injectie, gegarandeerd.



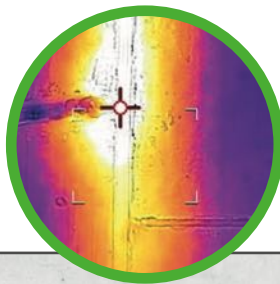
Gedifferentieerd reactieprofiel:

De overgang tussen vloeibare en vaste toestand, die een S"-vormig reactieprofiel heeft, maakt de beste resultaten mogelijk via een meertraps injectieproces.



Veilig gebruik in termen van chemische gevaren:

Vergeleken met andere injectiematerialen draagt de materiaalsamenstelling bij aan een veiligere werkomgeving.



Exothermische Reactie:

De warmte die tijdens het reactieproces ontstaat, geeft waardevolle informatie over de materiaalverdeling tijdens de injectie. Dit kan bijvoorbeeld zichtbaar gemaakt worden met een warmtebeeldcamera.



Betrouwbare pneumatische machinetechnologie:

De pneumatische KÖSTER acrylaat gelpomp is eenvoudig te onderhouden en kan worden gebruikt bij slechte weersomstandigheden, omdat de pomp geen elektronische componenten bevat.



Geen roestende wapening:

Volledig uitgeharde KÖSTER Injectie Gel G4 heeft geen invloed op de wapening in het beton.



Reageert niet met water:

Acrylgels zijn het enige injectiemateriaal dat water in zijn structuur absorbeert, maar er niet mee reageert. Het wordt eenvoudigweg gebonden.



Vlekvrij drogen:

Uitgehard materiaal kan eenvoudig met basis gereedschap worden verwijderd, zonder verkleuringen op de ondergrond.

KÖSTER injectiegels zijn geschikt voor de afdichting tegen drukkend water, voor het vullen van holle ruimten en ter versteviging.



Scherminjectie

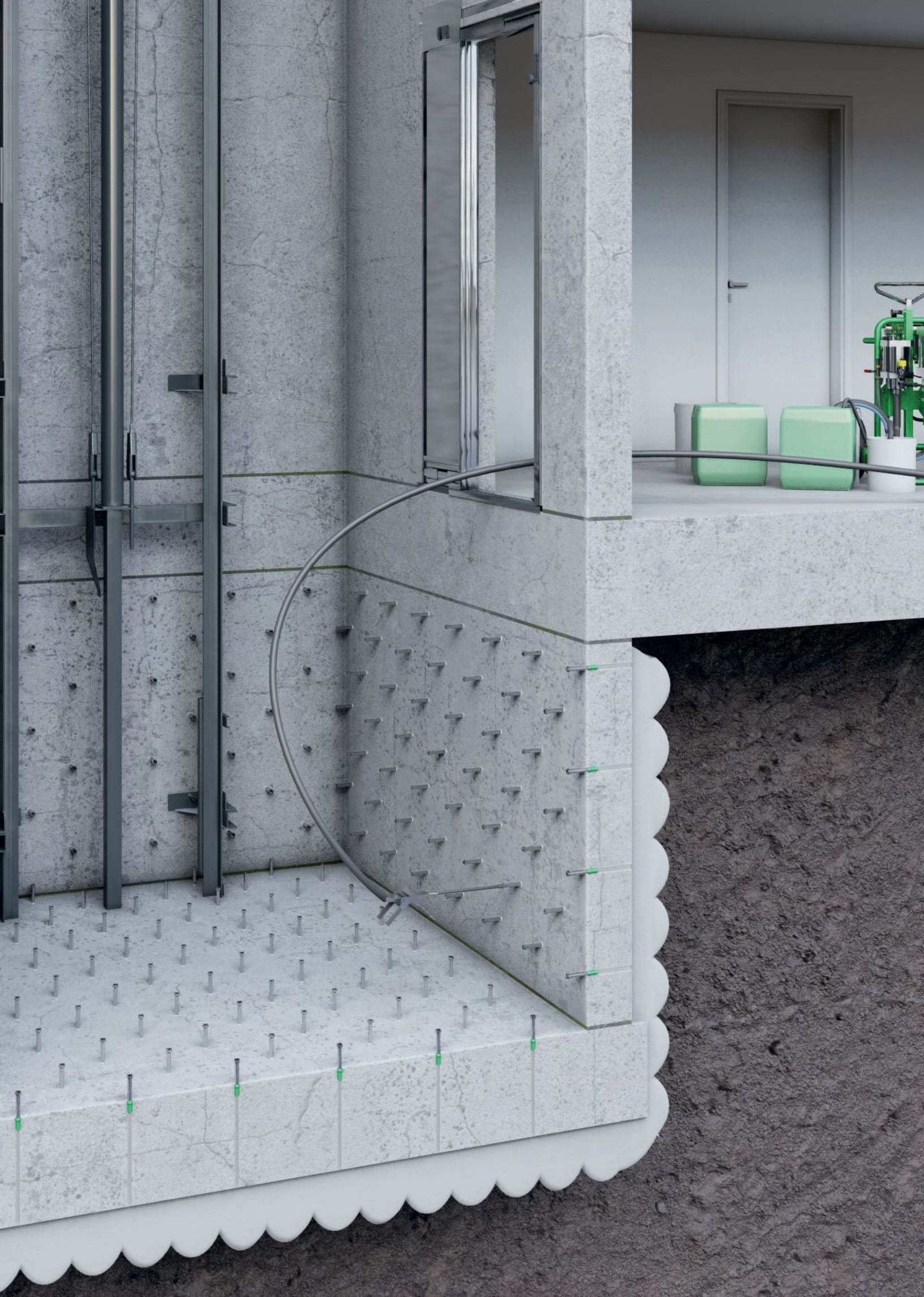
Het waterdicht maken van de kelder aan de buitenkant van het gebouw? Bij renovatie is het niet altijd mogelijk om de buitenmuren bloot te leggen door ze open te graven. Dit is het geval wanneer het af te graven gebied bebouwd of ontoegankelijk is, zoals in tunnels, ondergrondse parkeergarages, elektriciteitsschachten en betonnen vloerplaten, of wanneer de economische kosten van het afgraven te hoog zijn.

In deze gevallen is een scherminjectie met KÖSTER Injectiegel G4 mogelijk: de gel wordt van binnen naar buiten door de wand heen geïnjecteerd. Het reactieprofiel van de KÖSTER acrylaatgels wordt volledig benut door een meertrapsinjectie. Bij elke injectiestap worden aan de positieve (buiten)zijde van de muur halfronde gebieden

van waterdicht injectiemateriaal gecreëerd. Deze gebieden overlappen elkaar en vormen een elastische, stevige barrière die voorkomt dat grondwater de constructie bereikt. De injectie wordt uitgevoerd met de speciale tweecomponenten KÖSTER acrylaatgelpomp, waarbij gebruik wordt gemaakt van speciale vulstukken die in een specifiek raster in de constructie worden geplaatst.

De lage viscositeit van de gel maakt het mogelijk om deze te injecteren in moeilijke bodemomstandigheden, zoals fijn zand, slib en sommige kleisoorten. Het water dat zich achter de wand bevindt, vormt geen probleem voor de KÖSTER-injectiegels, omdat ze er niet mee reageren, maar het in hun matrix gebonden wordt.







Injectie van Dilataties en holle ruimten

KÖSTER Injectie Gel S4 met de component KÖSTER B+ is een speciaal ontwikkelde gel voor het elastisch afdichten van dilataties met hoge flankhechting en verbeterde elasticiteit. De extra component zorgt bovendien voor meer stabiliteit tegen uitdroging door luchtstromingen.

Dilatatieinjectie is een relatief snelle en minimaal invasieve methode voor het repareren van defecte afdichtings-systemen, waarbij kostbare graafwerkzaamheden in ondergrondse constructies worden vermeden. Omdat in de meeste gevallen een klein aantal packers voldoende is, Bovendien vermindert het de boortijd, waardoor u tijd en geld bespaart.





De waterachtige aanvangs viscositeit zorgt voor een diepe penetratie in de bouwconstructie.



Metselwerkinjectie

Verticale injectie van metselwerk (ook wel oppervlakteinjectie genoemd) is een standaardprocedure voor het achteraf afdichten van bakstenen componenten waar ontgraven niet mogelijk is.

De gaten worden horizontaal en verticaal in een raster geboord, verspringend in elke tweede rij, waarna de KÖSTER Superpackers in de gaten worden geplaatst. In de meeste gevallen is het noodzakelijk om een injectiebarrièremortel

te plaatsen, bijvoorbeeld met KÖSTER-Barrièremortel, om verlies van injectiemateriaal door ongecontroleerde stroming te voorkomen.

De KÖSTER Injectiegel G4 wordt in verschillende stappen aangebracht geïnjecteerd totdat de druksterkte bereikt is. De poriën in het metselwerk worden gevuld met gel, waardoor de muur waterdicht wordt.



Bodemstabilisering

Door veranderingen in het grondwaterpeil of in de waterstroming in de bodemstructuur kunnen fijne korrels wegspoelen, waardoor er holtes in de bodem ontstaan. Deze holtes kunnen de stabiliteit van de bodemstructuur verminderen totdat deze instort. Meestal manifesteert dit verschijnsel zich doordat gebouwen verzakken of, in het ergste geval, doordat er holtes of holle kamers in de grond ontstaan.

Bodemstabilisatie wordt bereikt door injectie van KÖSTER Injectie Gel G4 met behulp van speciale injectielansen. Deze worden in een specifiek patroon geplaatst, afhankelijk van de kenmerken van het project. De extreem lage viscositeit van de gel zorgt voor een diepe penetratie en verdeling van het materiaal tussen de korrelmatrix en bindt grond en water om een elastisch gel-grondlichaam te vormen. Het resultaat is een stabielere, gebonden en waterbestendige bodemsamenstelling met een lager risico op uitspoeling van fijnstof.

Elke aanvraag vereist een specifieke planning en moet individueel worden beoordeeld om de meest geschikte procedure te bepalen. Het effect van bodemstabilisatie moet per geval worden getest en gemeten.





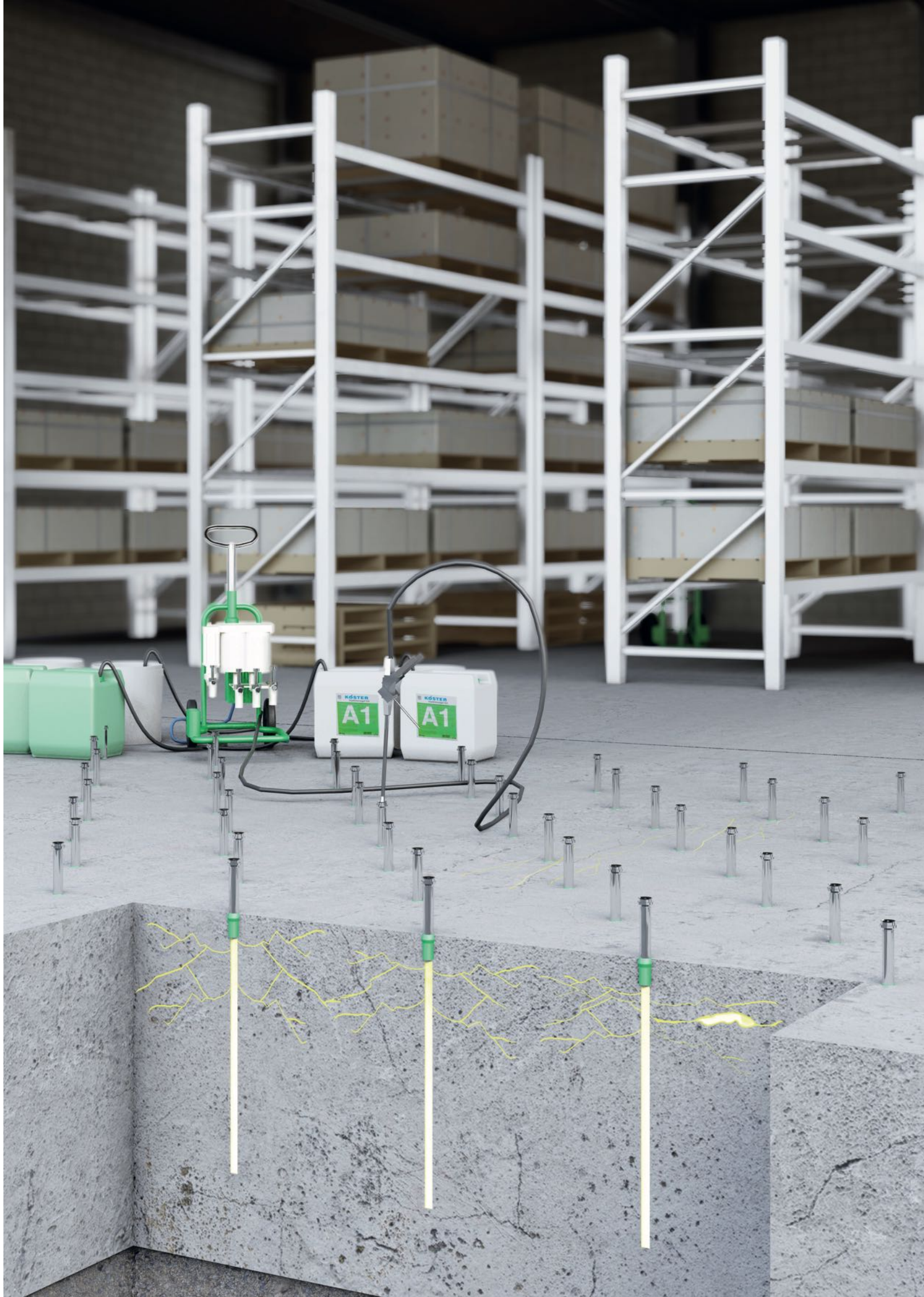


Elegante en minimaal ingrijpende oplossingen met wereldwijde referenties

Betoninjectie

De lage viscositeit van het materiaal en de veilige uitharding zonder aantasting van de stalen wapening maken betoninjectie een speciaal toepassingsgebied voor KÖSTER-injectiegels. Oud beton dat zijn integriteit heeft verloren door invloeden van buitenaf, of slecht beton door trillingen of ontmenging, kan worden geïnjecteerd met

KÖSTER injectiegels. Scheuren in het beton en waterafvoerende poriën worden gedicht, waardoor waterinfiltratie en verdere schade aan de constructie wordt voorkomen.



Injectiepacker



KÖSTER Superpacker

De KÖSTER Superpacker is bijzonder geschikt voor druinjectie.

De KÖSTER Superpacker biedt een zeer hoge contactdruk op de boring van het aanhaalmechanisme. Vier ribben op de rubberen afdichting voorkomen verdraaiing tijdens het vastdraaien en zorgen voor een optimale fixatie van de packer in het boorgat. Het heeft een vast gemonteerde kegelkopaansluiting voor druinjectie.



KÖSTER Gelpacker

De KÖSTER Gel Packer is een impactpacker voor gel-injectie en bestaat uit een basis, een verlengbuis en een eindstuk met een platte kop en terugslagklep.

Het basis- en eindstuk zijn voorzien van schroefdraad voor de montage van de verlengbuis. Het gepatenteerde eindstuk heeft vier zijdelings geplaatste uitlaten voor de scherminjectie (Duits octrooi 599 10 808.8, Europees octrooi nr. 0 980 935).



Bodem injectielansen

Deze speciale injectielansen worden in de grond gestoken en geïnjecteerd met KÖSTER Injectiegel G4 om de grond te stabiliseren. Bestelling op maat.



KÖSTER Packer

De KÖSTER Packer is ideaal voor druinjecties.

De plaatsing van de gedeelde pakkerrubbers resulteert in een uitstekende contactdruk in het boorgat. Het oppervlak van het spanrubber grijpt zich gemakkelijk vast in het boorgat, past zich aan de boorgatwand aan en verhoogt zo de dichtheid ervan.

Het heeft een vast gemonteerde kegelkopnippel.

De keuze van de packers speelt een belangrijke rol in het injectieproces. Bij het selecteren van de juiste packer moet rekening worden gehouden met parameters zoals toepassingsgebied, injectiedruk, type ondergrond, pomputrusting, etc.



Bijbehorende producten

KÖSTER KB-Fix 5

Waterbestendige, weerbestendige, snel uithardende, sterk comprimerende mortel (uitharding na ca. 5 minuten) voor snelle reparaties van kleine oppervlakken in metselwerk en beton, alsmede voor spoedmontage. Vrij van soda en chloriden.



KÖSTER Kelderdicht 2 Blitzpoeder

Zeer reactief poeder met een extreem korte uithardingstijd. Binnen enkele seconden worden lekken gedicht met het droge poeder. In combinatie met KÖSTER Kelderdicht 1 en KÖSTER Kelderdicht 3 als systeem voor negatieve afdichting tegen drukkend water. Voor het afdichten van minerale ondergronden e.d. als waterdichting van de binnenkant van kelders. Het KÖSTER KD-systeem stopt stromend water en vormt een permanente waterdichte laag op metselwerk en beton.



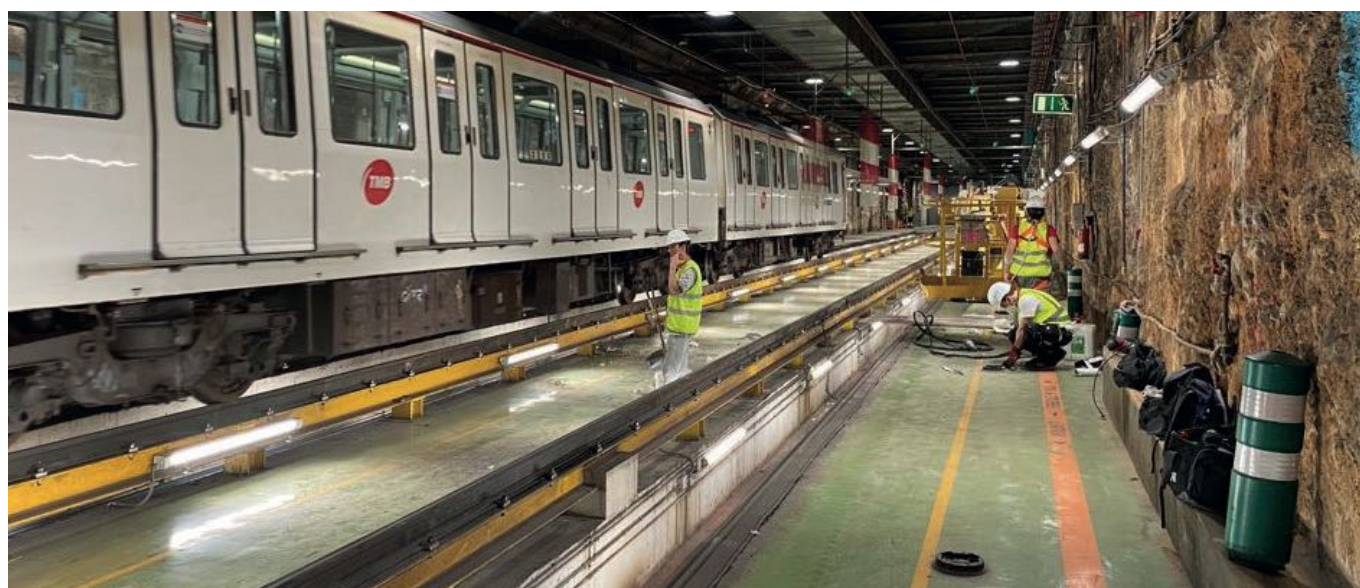
KÖSTER Waterstop

Snel uithardende, zwellende stop- en reparatiemortel voor het dichten van lekkages en watersijpeling. Er ontstaat een intensief contact tussen de bestaande ondergrond en de vulmortel, waardoor een duurzame afdichting wordt gegarandeerd.



KÖSTER Barrière mortel

Mortel voor snelle, volledige afdichting bij injectiewerkzaamheden met bijvoorbeeld KÖSTER Injectiegel G4. Wordt gemengd met KÖSTER M Plus+.





Wij staan wereldwijd voor u klaar

Versie: 4/2024



// Contact

KÖSTER Afdichtingssystemen BV
Overveld 15
3848 BT Harderwijk
Tel.: +31341467090
E-Mail: info@koster-afdichtingssystemen.nl

www.koster-afdichtingssystemen.nl

KÖSTER
Afdichtingssystemen



DEUTSCHE
BAUCHEMIE



In elk geval zijn de gegevens in de technische merkbladen van toepassing.