

KÖSTER

Hidroizolacijski sustavi

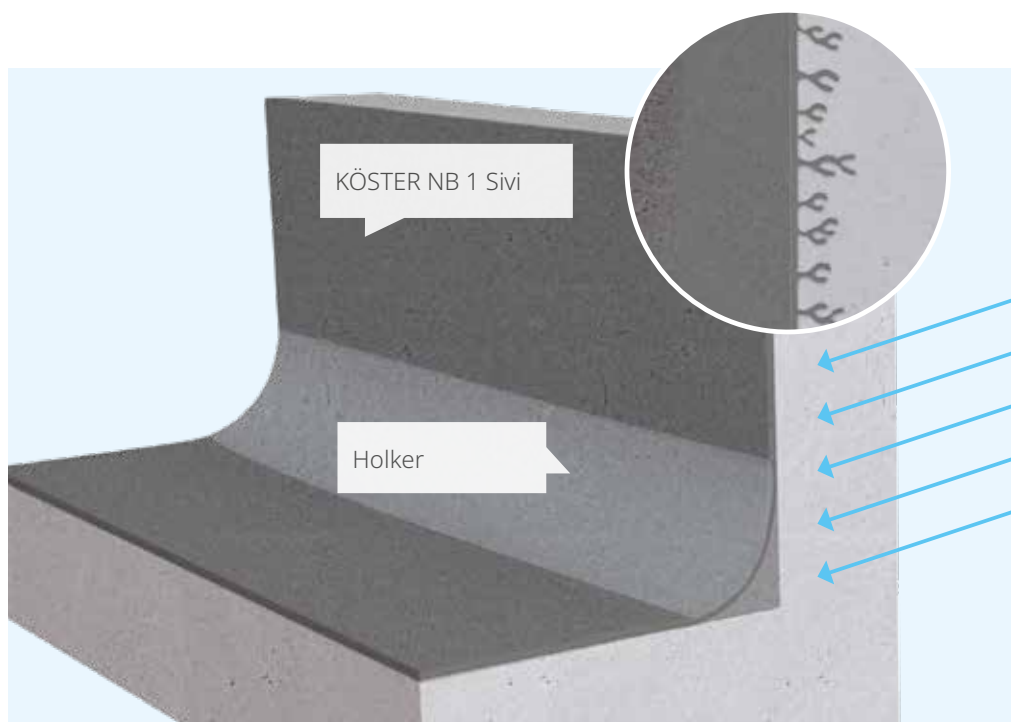
Sustavi hidroizolacije negativne strane za zidove i beton



Što je hidroizolacija negativne strane?

Važno:
Ako je moguće, hidroizolacijski materijal se nanosi na pozitivnu stranu konstrukcije.
Hidroizolacija je potrebna samo ako pozitivna strana nije dostupna - negativna strana

Tipičan slučaj hidroizolacije negativne strane je kada voda ulazi kroz zidove podruma, a hidroizolacija se postavlja iznutra. Općenito, hidroizolacija negativne strane znači da se hidroizolacijski sloj nanosi na stranu konstrukcijskog elementa koja je suprotna od strane koja je u izravnom kontaktu s vodom. Hidroizolacija s negativne strane je teža od hidroizolacije s pozitivne strane jer voda prodire kroz konstrukcijski element iza hidroizolacijskog materijala i pokušava „odgurnuti“ od podloge.



Primjeri hidroizolacije negativne strane

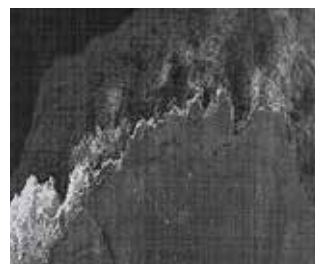
- Unutar podruma
- Izvan spremnika vode ili spremnika pitke vode
- Unutar okna za dizala
- Unutar tunela
- Curenje strane potpornih zidova
- Donja strana stropa koji cure

Zašto koristiti KÖSTER hidroizolacijske sustave?

Voda koja je prodrla kroz konstrukcijski element i u kontaktu je s negativnom stranom hidroizolacijskog sloja uvijek će pokušati odvojiti hidroizolacijski materijal od podloge. Kristali vode ili soli stvaraju se unutar kapilara i šupljina između vodonepropusnog materijala i podloge. Stoga je vjerojatno da će se posebno elastični premaz nakon nekog vremena raslojiti i pokvariti. KÖSTER NB 1 je razvijen za vodonepropusnost mineralnih podloga kao što su zidovi i beton, čak i s negativne strane. Proizvod sadrži tvari koje reagiraju s vlagom i komponentama podloge stvarajući kristale koji prodiru u pore i kapilare podloge. KÖSTER NB 1 prodire u podlogu, postaje njen sastavni dio i čini je vodootpornom, ali otvorenom za difuziju pare. Ima očekivani vijek trajanja isti kao i sama struktura. KÖSTER NB 1 se ne može raslojiti i održava podlogu trajno vodootpornom.

Važno:

- KÖSTER NB 1 Sivi je testiran da izdrži pritisak vode od 13 bara (Test Law Engineering, SAD) na negativnoj strani.
- KÖSTER NB 1 Sivi ne sadrži sastojke koji potiču koroziju.
- KÖSTER NB 1 Sivi ne zahtijeva stvrdnjavanje vlagom.
- KÖSTER NB 1 Sivi je testiran i na poroznoj podlozi.
- KÖSTER NB 1 Sivi stvara vidljiv i mjerljiv hidroizolacijski sloj.
- KÖSTER NB 1 Sivi je također certificiran za potrebe pitke vode.



Skeniranje elektronskim mikroskopom: Bijela područja: latentni hidraulički spojevi koji su prodrli u strukturu pora supstrata – i reagirali stvarajući kristal koji blokira pore.

KÖSTER WP Mort i KÖSTER NB 4000 kao unutarnja hidroizolacija prema WTA 4-6:2018

Oba naša proizvoda prošla su testove prema WTA standardu i stoga se mogu koristiti kao hidroizolacija protiv prodora vode sa stražnje strane do testiranog vodenog stupca od 7,5 m. Konkretno, kratka vremena izvedbe čine sustave tehnički i ekonomski zanimljivima.

KÖSTER WP Mort pokazao je svoju punu učinkovitost sa slojem od samo 4 mm debljine suhog sloja.

KÖSTER NB 4000 je nanesen u dva sloja od po 1,2 kg (1 mm) nakon što je podloga bila pripremljena s cca. 1 mm KÖSTER WP Morta. Ukupna debljina sloja bila je samo 3 mm. Vrijeme čekanja nakon izravnavanja podloge bilo je samo 2,5 sata, razmak između prvog i drugog sloja bio je samo 2 sata, što pokazuje jasne konkurentske prednosti. Osim toga, KÖSTER NB 4000 također može apsorbirati male pomake s podloge i još uvijek se može koristiti kao sigurna negativna hidroizolacija.



Kako hidroizolirati strukturu s negativne strane

Za uspješnu hidroizolaciju idealan proizvod treba imati sljedeća svojstva:

- Hidroizolacijski proizvod treba biti na bazi minerala baš kao i podloga od opeke ili betona mora biti jedno s podlogom.
- Za hidroizolacijski proizvod idealno je da malo prodire u podlogu. Na taj način se ne može odvojiti pritiskom vode.
- Materijal mora biti otvoren za difuziju pare kako bi vodena para mogla prodrijeti kroz stvrdnuti premaz.
- Materijal ne smije sadržavati kloride kako ne bi oštetiо čeličnu armaturu.
- Materijal treba izdržati visoki pritisak vode s negativne strane.
- Proizvod bi se trebao lako nanositi.
- Proizvod bi trebao imati svojstva samozacjeljivanja kako bi se izbjeglo curenje iz manjih pukotina.

KÖSTER NB 1 Sivi kombinira sva ova svojstva i može se koristiti za hidroizolaciju negativne strane protiv vlage u tlu, vode bez pritiska kao i vode pod pritiskom. KÖSTER NB 1 Sivi je vodootporna mineralna smjesa za brtvljenje s kristalizirajućim i kapilarnim brtvenim sredstvima. KÖSTER NB 1 Sivi pruža izvrsnu otpornost na pritisak i abraziju, kao i izvrsnu otpornost na širok raspon kemikalija. Također je prikladan za hidroizolaciju spremnika pitke vode.

Primjena



KÖSTER Polysil TG 500



KÖSTER NB 1 Sivi, 1. nanos



KÖSTER NB 1 Sivi, 2. nanos



KÖSTER NB 1 Sivi se može nanijeti četkom ili se može prskati po površini, npr. skÖSTER Peristaltičkom pumpom.

Mineralna podloga mora biti zdrava i čvrsta, bez masnoće, ulja i labavih čestica. Prije nanošenja podlogu je potrebno navlažiti, izbjegavati stajaću vodu. Prašnjave ili solju onečišćene podloge premažemo s KÖSTER Polysil TG 500.

Materijal se mora miješati mikserom s malom brzinom pri čemu se prah dodaje u vodu za miješanje. Materijal se nanosi u najmanje dva sloja četkom ili odgovarajućim raspršivačem. Tijekom nanošenja i najmanje 24 sata nakon toga treba izbjegavati utjecaj mraza i jakog vjetra. Vreća od 25 kg KÖSTER NB 1 Sivi pomiješa se s 8 l vode. Za bolje prijanjanje i elastičnost koristite 6 l vode i 2 l KÖSTER SB Vezivne emulzije. Za detaljne informacije pogledajte tehničke smjernice na www.koster.hr.

Što ako postoje aktivna curenja? Teška situacija: hidroizolacija s negativne strane dok voda teče

Standardni cementni materijali imaju vrijeme vezivanja od najmanje nekoliko sati. U slučaju aktivnog istjecanja, takvi materijali bi se samo isprali.

Za ove slučajeve KÖSTER je razvio KÖSTER KD Sustav sa svojim komponentama KÖSTER KD 1 Baza, KÖSTER KD 2 Blitz Prah i KÖSTER KD 3 Brtvilo.

KÖSTER KD 2 Blitz Prah je visoko reaktivan prah s izuzetno kratkim vremenom vezivanja. Zaustavlja tekuću vodu u roku od nekoliko sekundi nakon što se izravnoutrljau površinu koja curi. Oblikujte KÖSTER KD 2 Blitz Prah učvrstu kuglu i istisnite zrak iz praha. Zatim pritisnite kuglu na mjesto curenja dok ne prestane.

KÖSTER KD 1 Baza je kristalizirajuća smjesa koja se nanosi zajedno s KÖSTER KD 2 Blitz prahom i KÖSTER KD 3 Brtvilom za trenutno stvrdnjavanje. KÖSTER KD 3 Brtvilo prodire duboko u podlogu i stvara netopljivi spoj. Svojim kontinuiranim procesom kristalizacije blokira pore i trajno zaustavlja protok vode.

Primjena: zaustavljanje aktivnih curenja



Aktivno curenje se zatvara odmah nakon nanošenja KÖSTER KD 2 Blitz praha.

Nanošenje površinske hidroizolacije:



KÖSTER KD 1 Baza



KÖSTER KD 2 Blitz Prah



KÖSTER KD 3 Brtvilo



2x KÖSTER KD 1 Baza

Područja hidroizolacije:

Nakon zaustavljanja curenja potrebno je hidroizolirati okolnu površinu:

Pomiješajte onoliko KÖSTER KD 1 Baze koliko se može nanijeti u roku od 10 minuta s vodom u viskoznu masu za razmazivanje (kašicu). Nanesite masu na podlogu koristeći čvrstu četku. Zatim odmah rukom utrljajte KÖSTER KD 2 Blitz Prah u svježu, vlažnu masu dok se površina ne osuši. Bez čekanja, čistom četkom premažite KÖSTER KD 3 Brtvilo tekućinu. Odmah zatim i ponovno nakon cca. 30 minuta, ponovite korak 1 (KÖSTER KD 1 Baza). Maksimalna ukupna debljina treba biti manja od 4 mm.

Kako tretirati površine onečišćene solju?

Sve mineralne površine donekle sadrže soli. U većoj koncentraciji, npr. zbog unosa soli u poljoprivrednim objektima, morskom vodom ili gnojivima itd., soli mogu postati problematične. Soli su topljive u vodi i stoga se mogu prenositi kroz kapilarni sustav građevinskog materijala. Na površini voda isparava i soli počinju stvarati kristale uglavnom u porama koje su blizu površine. Tijekom ovog procesa, soli se jako povećavaju u volumenu. Kada dođe do dovoljne kristalizacije, tlak u kapilarama će postati toliko visok da će građevinski materijal biti uništen. Materijal gubi svoju mehaničku čvrstoću i postaje lomljiv, što rezultira oštećenjem površine.

Tipičan znak kontaminacije solju je cvjetanje soli, koje se uglavnom vidi kao bjelkasta tvar na površini zida ili betona. Često se soli prenose iz okolnog tla kroz kapilarni sustav građevinskog materijala podizanjem vlage. Nakon nekog vremena, boje ili konvencionalne žbuke jednostavno se odvoje pritiskom kristalizacije soli.

Za sanaciju solju onečišćenih podloga, KÖSTER nudi proizvode koji se mogu koristiti u kombinaciji s našim hidroizolacijskim proizvodima: KÖSTER Polysil TG 500 i KÖSTER Sanacijska žbuka. KÖSTER Polysil TG 500 je tanki fluidni proizvod baziran na kombinaciji polimera i silikata. Kada se popraska po površini zida, prodire u kapilare. Smanjuje volumen pora, čime se smanjuje opasnost od ponovne eflorescencije soli. Također povećava kemijsku i mehaničku otpornost mineralnih građevinskih materijala.

Ilustracije u nastavku pokazuju što se događa u kapilari primjenom KÖSTER Polysil TG 500.

Sivo područje predstavlja silificiranu, imobiliziranu zonu pora. Soli, prikazane kao srebrni poligoni, zatvorene su u imobiliziranoj zoni. KÖSTER Polysil TG 500 ima polimerni sastojak koji inkapsulira molekule soli i smanjuje njihovu pokretljivost.

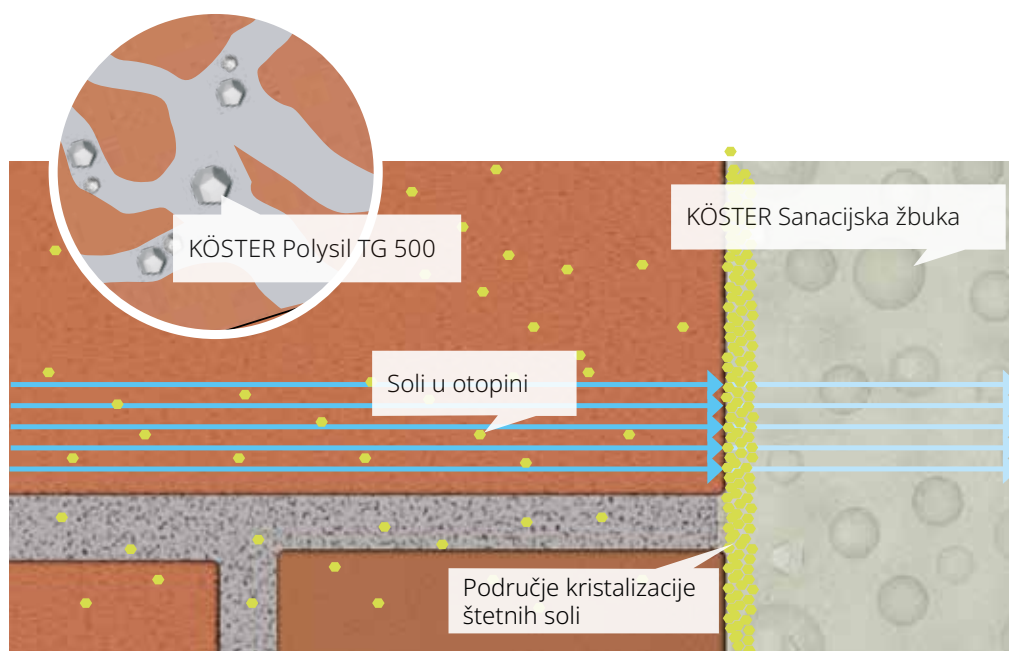
Ako je potrebna hidroizolacija negativne strane, KÖSTER NB 1 Sivi se nanosi u dva sloja. Nakon potpunog stvrdnjavanja, KÖSTER Sanacijski špric se nanosi do 50% pokrivenosti. Ova brzovezujuća, relativno gruba žbuka služi kao vezni most za KÖSTER Sanacijsku žbuku. Istovremeno olakšava i ubrzava nanošenje Sanacijske žbuke.

Sanacijski špric se može nanositi lopaticom ili špricati prikladnim strojem. Zidane fuge ne smiju se potpuno ispuniti Sanacijskim špricom. Nakon cca. 60 minuta, ponovno obradite KÖSTER Sanacijskom žbukom (minimalna debljina sloja: 2 cm) kako biste dobili visokoporozan prozračni sloj na zidu. Pore u KÖSTER Sanacijskim žbukama osiguravaju dovoljno prostora za kristalizaciju soli tako da soli ne mogu uništiti žbuku i spriječeno je cvjetanje..

Također, vlažni zidovi se suše zbog mikrostrukture površine žbuke. KÖSTER Sanacijske žbuke upijaju vodu u obliku pare tako da zidovi mogu difuzirati i mogu "disati". Time KÖSTER Sanacijske žbuke osiguravaju ugodnu i zdravu klimu u prostoriji.



Unutarnji zidovi ovih zgrada restaurirani su KÖSTER Sanacijskom žbukom bijelom.



Tipično oštećenje eflorescencijom soli.



Kristalizacija soli u porama KÖSTER Sanacijske žbuke sprječava da soli izazovu štetu.

Primjena



Uklonite staru žbuku. Poprskajte KÖSTER Polysil TG 500 na površinu kako biste blokirali soli i očvrstnuli podlogu. Ispunite izboje i rupe s KÖSTER Reparturnim mortom.



Kod negativne hidroizolacije, KÖSTER NB 1 Sivi se u osnovi nanosi u dva sloja..



Zatim se nanosi KÖSTER Sanacijski špric kako bi se osiguralo optimalno prijanjanje KÖSTER Sanacijske žbuke.



KÖSTER Sanacijska žbuka nanosi se na potpuno očvrstli špric lopaticom ili odgovarajućom pumpom špricanjem Površina se zatim zaglađuje

Tehnički podaci



Kristalizirajući hidroizolacijski sustav za hidroizolaciju pozitivne i negativne strane

Tehnički podaci

KÖSTER NB 1 Sivi

- Čvrstoća na pritisak (28 dana) > 30 N/mm²
- Vlačna čvrstoća na savijanje (28 dana) > 6 N/mm²
- Vlačna čvrstoća ljepila > 1,5 N/mm²
- Vodootporan na vodu pod pritiskom (negativna strana) do 13 bara
- Koeficijent otpora difuziji vodene pare: 60
- Otvoreno vrijeme : cca 1 sat
- Otporan na pješački promet nakon cca. 24 sata
- Potpuno sazrijevanje nakon cca. 2 tjedna

Potrošnja

KÖSTER NB 1 Sivi

- U slučajevima vlažnosti tla min. 2 kg/m² (2 sloja)
- U slučaju vode bez pritiska min. 2 kg/m² (2 sloja)
- U slučaju vode pod pritiskom min. 4 kg/m² (2-3 sloja)
- U slučaju hidroizolacije negativne strane min. 3 kg/m² (2 sloja)

Važni testovi proizvoda:
KÖSTER NB 1 sivi

- Zadovoljava zahtjeve prema „Njemačkom tehničkom i znanstvenom udruženju za plin i vodu“, radni list W270
- Otporan na naprezanje sulfatima i kloridima
- Otporan na pritisak vode od 13 bara na negativnoj strani (130 m vodene visine)
- Odobreno od strane Njemačkih nadležnih tijela za građenje („Potvrda o ispitivanju za službeno odobrenje nadležnih za građenje“)
- Odobreno za korištenje u okruženjima s pitkom vodom, ispitano prema preporukama radne skupine „Zabrinutost za pitku vodu Komisije za sintetiku Federalnog zavoda za javno zdravstvo“
- Sadrži kristalizirajuće komponente
- Svojstva samozacjeljivanja mikropukotina
- Otporan na cikluse smrzavanja i odmrzavanja, prijanjanje materijala ostaje izvršno



Blokator i učvršćivač soli

Tehnički podaci

KÖSTER Polysil TG 500

- Specifična težina: 1,03 g/cm³
- Površina: prozirna, blago ljepljiva
- Nanošenje sljedećeg sloja - nakon 30 minuta: cementni građevinski materijali
- nakon min. 24 sata: akrilne i silikatne boje

Potrošnja

- Kao dubinski temeljni premaz: cca. 100 do 130 g/m²
- Ispod bitumenskih brtvila s debelim slojem: cca. 150 g/m²
- U slučaju jako upijajućih površina, koristite do duplu količinu.



Sustav hidroizolacije negativne strane protiv aktivnog prodora

Tehnički podaci

KÖSTER KD Sustav

- KÖSTER KD 1 Baza: Vrijeme primjene (+20°C, 65% relativna vlažnost) cca. 5–15 min.
- KÖSTER KD 2 Blitz Prah: Vrijeme postavljanja unutar nekoliko sekundi kod brtvljenja aktivnih curenja
- KÖSTER KD 3 Brtvilo: Vrijemereakcije (+20°C, 65% relativ navlažnost) 2–3 sata
- KÖSTER KD Sustav: Vodootporan na vodu pod pritiskom do 7 bara (negativna strana)

Potrošnja

- KÖSTERKD 1 Baza: otprilike - 1.5 – 2.5 kg/m²
- KÖSTERKD 2 Blitz Prah: otprilike - 1.0 – 2.0 kg/m²
- KÖSTERKD 3 Brtvilo: otprilike - 0.5 kg/m²



Vrlo porozna žbuka otporna na sol za zdravu klimu u prostoriji

Tehnički podaci

KÖSTER Sanacijska žbuka bijela

- Gustoća svježeg morta: 1,3 t/m³
- Sadržaj zračnih šupljina (svježi mort): 34 vol-%
- Čvrstoća na pritisak (28 dana): < 5 N/mm²
- Vlačna čvrstoća na savijanje (28 dana): < 2,5 N/mm²
- Poroznost: cca. 41 vol-%
- Početak vezivanja: nakon cca. 3 sata

Potrošnja

- Cca. 12 kg/m² po cm debljine sloja žbuke (min 2 cm)

Dodatno dostupno

- KÖSTER Sanacijskažbuka siva
- KÖSTER Sanacijskažbuka bijela/siva/lagana
- KÖSTER Sanacijska žbuka bijela/brza
- KÖSTER Sanacijski špric

Važni testovi proizvoda:
KÖSTER KD Sustava

- Brza hidroizolacija protiv vode pod pritiskom i aktivnog curenja
- Otporan na naprezanje sulfatima i kloridima
- Potvrda o ispitivanju od strane LAW Engineeringa, može se primijeniti protiv vode pod pritiskom do 7 bara s negativne strane

Kako hidroizolirati spojeve, fuge i pukotine na zidu i podu?

Prilikom izvođenja hidroizolacijskih radova spojevi zid/pod, pukotine i spojevi tipični su primjeri područja na koja je potrebno obratiti posebnu pažnju. Ova "osjetljiva područja" moraju se na pravi način zbrinuti prije nanošenja hidroizolacije. Često zahtijevaju posebne materijale i tehnike primjene kako bi bili trajno vodootporni. Npr.: Na spojevima zid/pod potrebno je ugraditi holkere; pukotine i spojevi moraju biti zabrtvljeni elastično ili kruto – ovisno o zahtjevima konkretnog elementa konstrukcije. KÖSTER nudi opsežan asortiman materijala, dodataka i opreme za injektiranje pukotina i brtvljenje spojeva, npr. KÖSTER Brtvilo za fuge FS-V ili KÖSTER Brtvilo za fuge FS-H, KÖSTER sustavi za injektiranje i KÖSTER KB-Flex 200 pasta za brtvljenje.

Molimo pogledajte naš katalog "Zelene stranice građevinskih kemikalija" i kontaktirajte naš tehnički odjel.



KÖSTER 2 IN 1



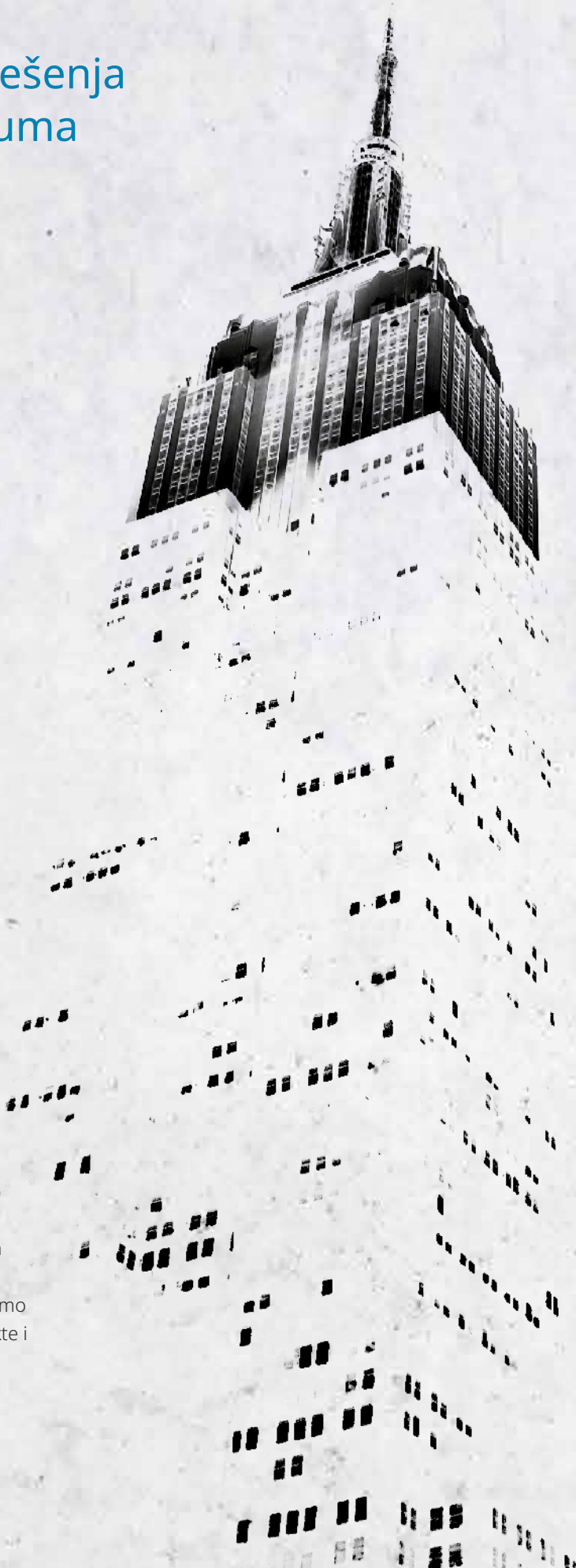
KÖSTER KB Flex 200 Brtvena pasta



KÖSTER Brtvilo za fuge FS

Hidroizolacijska rješenja od krova do podruma

Od 1982. godine razvijamo i proizvodimo hidroizolacijske sustave koji štite i čuvaju vrijedne građevinske konstrukcije, pritom zadovoljavajući najviše standarde. Ukratko, tamo gdje je voda problem, tu smo s rješenjem za vlasnike, inženjere, arhitekte i sve naše klijente.





Tu smo za Vas – širom svijeta.

Issued: 10/2022



// Kontakt

EKSKLUZIVNI DISTRIBUTER ZA HRVATSKU:

BAUCHEMIE d.o.o

Stupničke šipkovine 3/1

10255 Donji Stupnik

Tel.: +385 (0)1 6414 051

E-Mail: info@koster.hr

www.koster.hr

Pratite nas na društvenim mrežama:



KÖSTER
Waterproofing Systems



DEUTSCHE
BAUCHEMIE



Uvijek se pridržavajte specifikacija u odgovarajućim tehničkim listovima.