

KÖSTER

Hidroizolacijski sustavi

Hidroizolacija građevinskih spojeva



Spojevi u visokogradnji

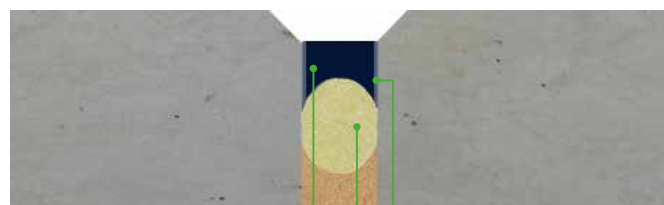


Spojnice/dilatacije povezuju građevinske dijelove i elemente koji su izrađeni od različitih materijala, omogućuju pomicanje i slijeganje konstrukcije te doprinose zvučnoj izolaciji građevine. Konstrukcijske spojnice nalazimo u novogradnji, u montažnoj konstrukciji i postojećim zgradama. Spojevi moraju biti pravilno planirani i postavljeni s obzirom na prijenos topline i zrakonepropusnost kako ne bi postali slaba točka u zgradi.

Vrste spojnica dilatacija

Postoje različite vrste specifikacija spojeva ovisno o izloženosti i području primjene. Općenito postoje spojevi za prigušivanje pomaka i spojni spojevi. Pod „spojnicama za apsorpiranje pomaka“ mislimo na dilatacijske spojeve, slijegane spojeve, lažne spojeve, prešane spojeve i kontrakcijske spojeve (pogledajte tablicu na stranici 4). Ovi spojevi su nužni kako bi se izbjegla oštećenja konstrukcije u obliku deformacija i pucanja zbog razlika u karakteristikama dilatacije različitih građevinskih materijala u susjednim građevinskim elementima.

Vezne fuge su spojevi između dvije različite vrste materijala kao što je slučaj između prozora i vrata i zidova te sanitarnih spojeva koji su stalno izloženi vodi. Pomicanje se također događa zbog različitih karakteristika bubrenja, širenja i skupljanja građevinskog materijala.



KÖSTER Brtvilo za spojeve FS-H

Podložna pjenasta PE spužvica

KÖSTER FS Primer 2C

Izrada dilatacijske spojnice , zabrtvljene KÖSTER brtvilom za fuge FS-H

Vezni spojevi između sličnih ili različitih materijala zahtijevaju pouzdanu i elastičnu hidroizolaciju koja može izdržati pomake u strukturnom elementu kao i teške radne zahtjeve.

Hidroizolacija spojeva

Uspjeh hidroizolacije fuga ne ovisi samo o vanjskim okolnostima, već počinje u fazi planiranja građevinskog projekta. Odabir odgovarajućeg materijala za spajanje je odlučujući za njegovu trajnost i životni vijek. Drugi ključni čimbenik za dugotrajnu hidroizolaciju spoja je priprema površine. Jednako je važno pripremanje materijala na bokove spoja.

Tekuće mase za brtvljenje, materijali za spojeve u obliku paste, trake za spojeve i sustavi za injektiranje (uključujući crijeva za injektiranje) u biti su dostupni materijali za uspješnu hidroizolaciju pokretnih spojeva.

	Vrsta spoja	Prikaz	Funkcija	Hidroizolacijsko rješenje
Dilatacije za apsorpciju pokreta	Hladni spoj		Granica između koraka betoniranja , npr. zid /pod	KÖSTER Bubreća traka KÖSTER Deuxan 2C KÖSTER N B 4000
	Pokretni spoj		Mogućnosti uzajamnog pomicanja pojedinih elemenata konstrukcije u različitim smjerovima	KÖSTER Brtvalo za spojeve FS KÖSTER PU-Flex 25 KÖSTER Traka za spojeve KÖSTER Injekcijski Gel S4 B+
	Dilatacijski spoj		Kretanje okomito na bokove dilatacije	KÖSTER Brtvalo za spojeve FS KÖSTER PU-Flex 25 KÖSTER Traka za spojeve KÖSTER Injekcijski Gel S4 B+
	Slijegajući spoj		Pokret paralelan s bokovima dilatacija	KÖSTER Traka za spojeve KÖSTER Brtvalo za spojeve FS KÖSTER PU-Flex 25 KÖSTER Injekcijski Gel S4 B+
Spojevi za apsorpciju pokreta/Specijalni spojevi	Lažni spoj		Unaprijed određena prijelomna točka	KÖSTER Brtvalo za spojeve FS KÖSTER PU-Flex 25
	Prešani spoj		Prijenos tlaka , poprečni pomak se može izbjeći potrebnom geometrijom međusobnog blokiranja	Potrebna je posebna konstrukcija
	Kontrakcijsko pucanje		Pucanje građevnog elementa uslijed skupljanja ili pukotine nakon slijeganja zgrade	Nakon stvrdnjavanja betona s KÖSTER C Coat



KÖSTER Brtvalo za spojeve



KÖSTER Traka za spojeve



KÖSTER Injekcijski Gel S4 B+

Važna svojstva hidroizolacijskih materijala

Brtvene mase za hidroizolaciju fuga razlikuju se prema mehaničkim svojstvima i prema vrsti deformabilnosti (plastična ili elastična).

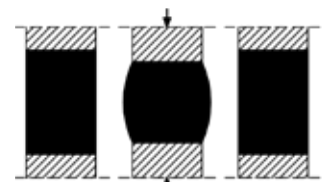
Elastična hidroizolacija

Elastične mase za brtvljenje vraćaju se u svoj izvorni oblik nakon naprezanja zbog svoje rastezljivosti. Mase za brtvljenje dilatacijskih fuga moraju uvijek biti izrađene od elastičnih materijala. Što se spoj više pomiče, hidroizolacijski materijal mora biti kvalitetniji.

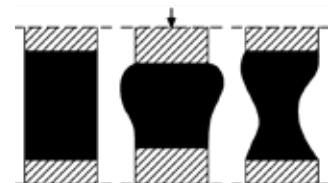
Hidroizolacija od plastike

Plastične brtvene mase trajno se deformiraju nakon naprezanja i ne vraćaju se u prvobitni oblik. Prednost im je što praktički ne stvaraju napetost na bokovima dilatacija.

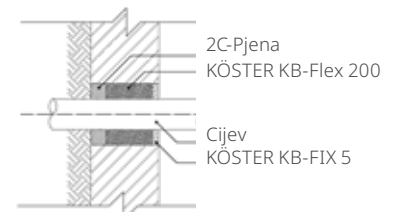
S plastičnim hidroizolacijskim materijalima lako je stvoriti vezu s različitim podlogama. Plastične mase za brtvljenje mogu se koristiti u zatvorenim spojevima kao što su proboji cijevi (vidi stranicu 7).



Elastična hidroizolacija Lijevo: izvorno stanje Sredina: s kompresijom Desno: s ponovnim istezanjem



Hidroizolacija od plastike



KÖSTER Rješenja hidroizolacije fuga u praksi

Dilatacijske spojnice/diletacije moraju biti vodonepropusne trajno, elastično, stabilne forme i UV postojane. Hidroizolacija fuga mora omogućiti kretanje u konstrukciji bez oštećenja same konstrukcije. Dilatacijske fuge do širine od 35 mm mogu se hidroizolirati KÖSTER Brtvilom za spojeve FS. Za šire spojeve kao što su dilatacijski spojevi koriste se KÖSTER Trake za spojeve.

Priprema podloge

Sve podloge moraju biti pripremljene prije nanošenja hidroizolacije. Priprema podloge određuje kvalitetu sustava i ne smije se podcjenjivati. Kao opće pravilo, podlogu je potrebno očistiti ili ukloniti do čvrstog i stabilnog temeljnog materijala, zatim izravnati i premazati temeljnim premazom. Podloga mora biti čista, čvrsta i suha, bez materijala koji sprječavaju prianjanje kao što su voskovi, ulja i stari premazi.



Pjeskarena površina



Očišćeni spojni bokovi

Hidroizolacija spojeva s KÖSTER brtvilima za spojeve

KÖSTER Brtvilo za spojeve FS-V

KÖSTER FS Primer 2C

KÖSTER Brtvilo za spojeve FS-H



Uobičajena metoda hidroizolacije spojeva je njihovo ispunjavanje elastičnim materijalom. KÖSTER Brtvilo za spojeve FS-H je samorazlivajuća, gumeno-elastična brtvena masa s visokom otpornošću na kemikalije i stoga je idealan materijal za vodonepropusnost vodoravnih spojeva u teškim konstrukcijama, u temeljima, postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda, garažama, tunelima, itd. KÖSTER Brtvilo za spojeve FS-V ima konzistenciju poput kita za vodonepropusnost okomitih i vodoravnih spojeva.

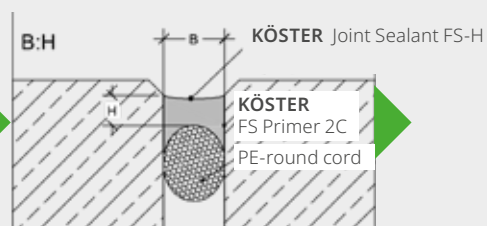
Primjena



Bokovi spoja su zakošeni prije nanošenja mase za brtvljenje spojeva. Kosina mora biti široka najmanje 10 mm i pod kutom od 45°.



Kako bi se izbjeglo oštećenje brtvila za spojeve uzrokovano pomicanjem u više smjerova, Brtvilo za spojeve treba lijepiti samo na dvije bočne strane spoja. Iz tog razloga postavlja se podloga od npr. kvarcnog pijeska ili pjenaste PE podloge. Ovo eliminira mogućnost prianjanja na tri boka



Masa za brtvljenje spojeva treba biti postavljena tako da omjer visine i širine spoja odgovara zahtjevima norme. Detaljna tablica nalazi se u Tehničkom listu.



Strane spoja su zalijepljene kako bi se postigla čista i uredna aplikacija.



Upojne podloge moraju se premazati KÖSTER FS Primerom 2C dva puta. Neupijajuće podloge temeljno se premazuju jednom.



Fuga se popunjava otprilike 2 sata nakon nanošenja KÖSTER FS Primera 2C.



Masa za brtvljenje fuga se zaglađuje, na primjer, zaobljenom lopaticom. Traku treba ukloniti prije nego što se brtvilo za fuge stvrdne.



KÖSTER Brtvilo za fuge FS-H u stvrdnutom stanju.

Hidroizolacija fuga s KÖSTER trakama za spojeve

KÖSTER Traka za spojeve je termoplastična UV stabilna traka za hidroizolaciju dilatacijskih fuga. Dolazi u širinama od 20 cm (za fuge širine 12 cm) i 30 cm (za fuge širine do 20 cm), vrlo je elastična i može izdržati ekstremne pokrete zglobova. Sustav traka za spojeve sastoji se od KÖSTER Trake za spojeve i KÖSTER KB-Pox ljepila, ljepila visokih performansi na bazi epoksida.

Primjena



U početku su obje strane spoja maskirane trakom.



Ugraditi KÖSTER Traku za spojeve 20, min. 4 cm (traka za fuge 30 min. 5 cm) u ljepilo sa svake strane. Ljepilo se nanosi 2 cm dalje na podlogu.



Pomiješajte komponente A i B KÖSTER KB-Pox ljepila kako je navedeno u Tehničkom listu do homogene sive boje. Nanesite KÖSTER KB-Pox ljepilo na obje strane cca. debljine 2 mm.



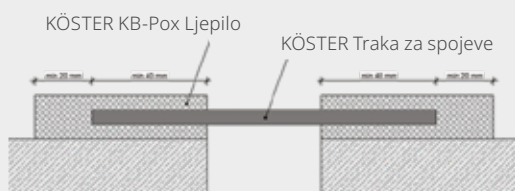
Pritisnite KÖSTER Traku za spojeve na svježi sloj ljepila.



Odmah nanesite drugi sloj ljepila na vrh trake i preklapajući maskirnu traku sa strane. Središte trake ostaje bez ljepila.



Uklonite zaštitnu traku s obje strane prije nego što se ljepilo stvrdne kako biste postigli čisti završni sloj.



Nakon što KÖSTER KB-Pox ljepilo očvrstne 24 sata, hidroizolacija se može nanijeti preklapajući na epoksidni sloj.

Pouzdana hidroizolacija za prodore cijevi i kabela

Dok hidroizolacija zida ili prostora može biti relativno jednostavna u izvođenju, hidroizolacija prodora cijevi i kabela može biti izazovna. Glavni problemi su pomicanja u kabelima i cijevima te činjenica da su prodori često sastavljeni od mnogo različitih vrsta materijala kao što su plastika, metal i beton. Hidroizolacija stoga mora biti plastično (ne elastično) deformabilna kako bi se pokreti mogli apsorbirati, a da materijal zadrži svoje prijanjanje na širok raspon materijala. KÖSTER KB-Flex 200 nudi sva ova svojstva i može se koristiti čak i pod tekućom vodom pod pritiskom.



KÖSTER KB-Flex 200



1 KÖSTER KB-Flex 200 se čak može koristiti pod tekućom vodom pod pritiskom.



2 Materijal se utisne na mjesto između kabela i zida s KÖSTER-om Specijalnim pištoljem za brtvljenje, trenutno i trajno zaustavlja protok vode.



3 Za zaštitu hidroizolacije područje je zaglađeno i zaštićeno s KÖSTER KB-Fix 5.



4 Prodor cijevi sada je trajan i vodootporan.

Ključne značajke:

KÖSTER KB-Flex 200

- Prijanjanje na različite materijale, kao što su plastika, keramika, zid, beton, drvo, metal i staklo.
- Izvrsno prijanjanje na suhe i mokre podloge
- Trajno plastično vodonepropusno brtvilo: nikada se ne suši
- Jednostavna primjena izravno iz pištolja za patrone
- Jednokomponentni proizvod, nije potrebno miješanje

Hidroizolacija i spajanje s KÖSTER PU-Flex 25



KÖSTER PU-Flex 25 je jednokomponentna, visoko elastična, stabilna, visoko tiksotropna brtvena masa za hidroizolaciju raznih građevinskih spojeva. Proizvod je UV stabilan i stoga se može koristiti u zatvorenim i vanjskim prostorima. Materijal se obično koristi za dilatacije i dilatacijske spojeve u arhitektonskim i inženjerskim konstrukcijama. Razvija visoku razinu prionjivosti na beton, mort, zidove, prirodni i umjetni kamen, čelik, aluminij i druge metale, drvo, pločice, neelastičnu plastiku itd. Nije potreban temeljni premaz na poroznim mineralnim površinama. Nakon potpunog stvrdnjavanja, KÖSTER PU-Flex 25 se može nahrapaviti brusnim papirom i premazati elastomernom bojom.

Materijal je ispitan prema EN 15651-1 kao brtvilo za fuge fasadnih elemenata i prema EN 15651-4 kao brtvilo za fuge za pješačke staze i odobren je za upotrebu u Europskoj uniji.

Svojstva

KÖSTER PU-Flex 25

- Za dilatacije, kontrolne i dilatacijske spojeve u građevinskim spojevima konstrukcija i niskogradnje
- Vezni spojevi od različitih materijala kao što su beton, mort, zid, prirodni kamen, umjetni kamen, metal (tj. čelik i aluminij), drvo, keramičke pločice, pa čak i čvrsta plastika (npr. PVC)
- velika varijabilnost u širini spoja
- Obrada u horizontalnim i vertikalnim spojevima
- Može se koristiti u zatvorenim i vanjskim prostorima



Hidroizolacija spojeva s KÖSTER Bubrećom trakom

KÖSTER Bubreća traka je traka na bazi natrijevog bentonita koja bubri za hidroizolaciju spojeva. Aktivira se alkalno tako da ne bubri prerano na gradilištu. Ugrađuje se u hladnu spojnicu između betoniranja i bubri u dodiru s alkalnom vodom. Spojevi, kao i pukotine i šupljine su vodonepropusni čak i protiv vode pod pritiskom.



Posebna hidroizolacijska rješenja s KÖSTER akrilnim gelovima

Hidroizolacija spojeva koji su izloženi vlazi ili čak vodi pod pritiskom sa stražnje strane poseban je izazov jer neka brtvila za spojeve ne prijanjaju na vlažne ili mokre podloge.

Hidroizolacija dilatacijskih fuga obično zahtijeva veliku elastičnost i često je teško dostupna. KÖSTER Akrilni gelovi idealni su za naknadnu hidroizolaciju teško dostupnih fuga. U mnogim slučajevima, oni su jedini način da se postigne vodonepropusno brtvljenje protiv vode pod pritiskom u dilatacijskoj spojnici. KÖSTER Akrilni gelovi istiskuju i vežu vodu u spoju i čine ga trajno vodonepropusnim. KÖSTER Injekcijski Gel G4 ima dugačak popis potvrda o ispitivanju i odobrenja, uključujući ispitivanje pitke vode i neškodljivosti u područjima podzemnih voda, kao i dokaz da materijal nije korozivan.

U kombinaciji s KÖSTER B+, KÖSTER Injekcijski Gel S4 ima kraće i podesivo vrijeme reakcije. Također pokazuje veću fleksibilnost i bolje bočno prijanjanje u posebno teškim slučajevima.

S KÖSTER Injekcijski Gel S4, injektiranje pod pritiskom vrši se izravno u spoj, pri čemu nije uvijek potrebno ukloniti postojeći materijal za spoj. KÖSTER Injection Gel S4 spaja se s vodom u spoju i tvori elastičnu, vodonepropusnu masu. Čak i protiv vode pod pritiskom.



Studija slučaja: Osigurajte vodonepropusnost protiv vode pod pritiskom

Sljedeća studija slučaja pokazuje korak po korak kako se pouzdana hidroizolacija fuga izvodi korištenjem KÖSTER Sustava. Prikazuje bazen koji se koristi u rehabilitaciji mišića za trkače konje na trkalištu Veli Efendi u Istanbulu, Turska. Dilatacijske spojnice su hidroizolirane pomoću KÖSTER Trake za spojeve i KÖSTER FS Brtvilo za spojeve. Hidroizolacija područja završena je mineralnom, kristalizirajućom hidroizolacijskom smjesom KÖSTER NB 1 Sivi.



Uklanjaju se krhotine i ostaci betoniranja.



Površina se čisti do čvrstog i stabilnog osnovnog materijala. Podloga mora biti čista, čvrsta i bez materijala koji sprječavaju prijanjanje.



Kako bi KÖSTER Traka za spojeve imala veću toleranciju, lagano se utisne u fugu.



Spojevi se izvode pištoljem za zavarivanje vrućim zrakom; šavovi se trebaju preklapati najmanje 2 cm.



Hidroizolacija područja se vrši s KÖSTER NB 1 Sivi. KÖSTER NB 1 Sivi je mineralna hidroizolacija protiv vlage iz tla, vode bez pritiska i vode pod pritiskom. KÖSTER NB 1 Sivi otporan je na pozitivan i negativan pritisak vode.



Pločice se postavljaju na hidroizolaciju uobičajenim ljepilom za pločice.



Fuge također moraju biti izvedene u pločicama.



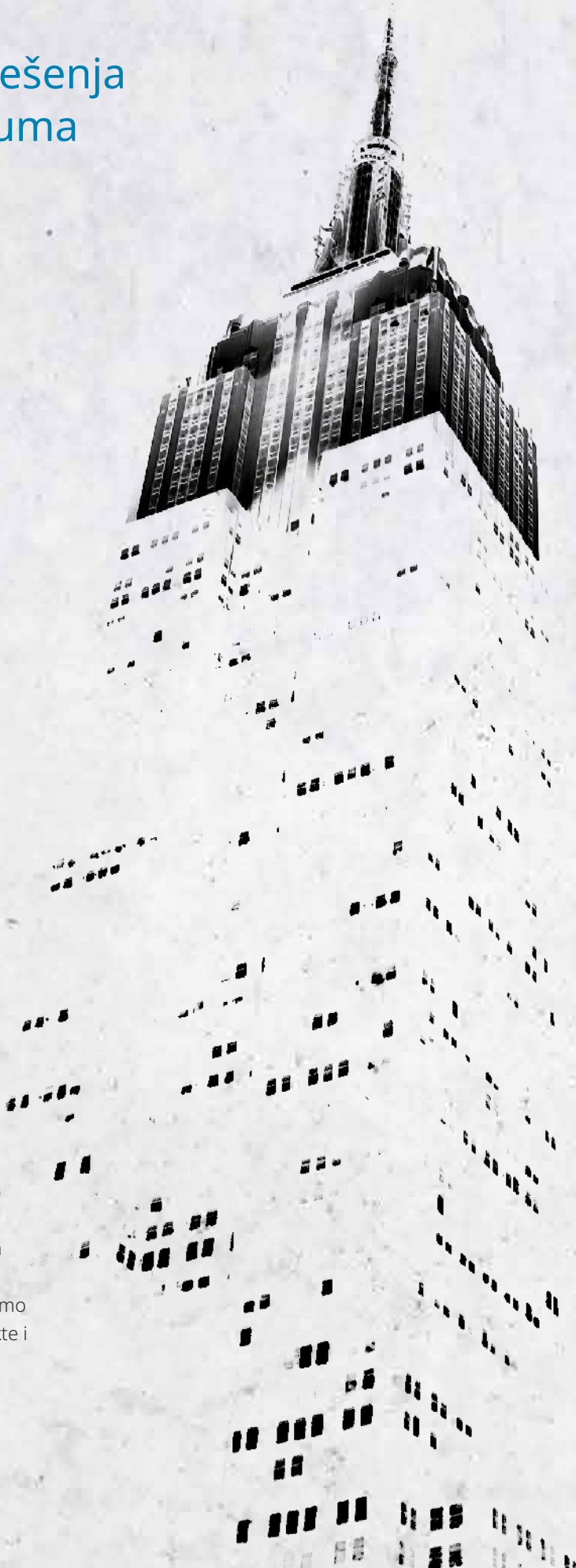
Horizontalne fuge su hidroizolirane KÖSTER Brtvilom za spojeve FS-H. Vertikalne fuge su hidroizolirane KÖSTER Brtvilom za spojeve poput kita FS-V. KÖSTER FS Brtvila za spojeve imaju visoku kemijsku i mehaničku otpornost i visoku otpornost.



KÖSTER Hidroizolacijski sustav za spojeve i površine dokazao se godinama na trkalištu Veli Efendi i još uvijek pouzdano služi bazenu kao nepogrešiva hidroizolacija.

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:



KOSTER
Waterproofing Systems



DEUTSCHE
BAUCHEMIE



Uvijek se pridržavajte specifikacija u odgovarajućim tehničkim listovima.