

Smernice dela

Hidroizolacija plavalnih bazenov z mineralnimi sistemi



1 Splošne informacije

- 1.1 Vsebina
- 1.2 Proizvajalec
- 1.3 Definicije izrazov

2 Opis sistema

- 2.1 Lastnosti sistema
- 2.2 Glavni produkti in komponente
- 2.3 Sorodni izdelki

3 Orodje in oprema

- 3.1 Orodje
- 3.2 Oprema
- 3.3 Čiščenje

4 Okolje, zdravje in varnost

- 4.1 Osebna zaščitna oprema (PPE)
- 4.2 Varnost & prva pomoč
- 4.3 Ravnanje z odpadki

5 Priprava podlage

- 5.1 Pogoji na gradbišču
 - 5.1.1 Temperatura ob vgradnji
 - 5.1.2 Temperatura podlage - točka rosišča
 - 5.1.3 Vsebnost vlage v podlagi
 - 5.1.4 Relativna vlažnost
 - 5.1.5 Dež in zmrzal
- 5.2 Zahteve
- 5.3 Test ustreznosti podlage
 - 5.3.1 Test trdnosti podlage
 - 5.3.2 Test z brisanjem podlage
 - 5.3.3 Test vpojnosti podlage
- 5.4 Priprava podlage
 - 5.4.1 Betonske podlage
 - 5.4.2 Zaobljanje robov
 - 5.4.3 Nanos temeljnega premaza

4

4

4

4

5

5

6

8

8

8

9

9

10

10

11

11

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

12

13

13

14

14

5.4.4	Izravnavna & popravilo podlage	14
5.4.5	Vgradnja zaokrožnic	15
5.4.6	Preboji & detajli	15
6	Navodila za vgradnjo	17
6.1	Negativna hidroizolacija	17
6.2	Pozitivna hidroizolacija	17
6.3	Spoji	18
6.4	Ploščice	19
7	Splošne opombe	20
7.1	Opozorila glede materiala in sistema	20
7.2	Pomembna opozorila	20
7.3	Omejitve	20
8	Izjava o omejitvi odgovornosti	20

1 Splošne informacije

1.1 Vsebina

Ta katalog je namenjen projektantom, arhitektom in izvajalcem kot splošna smernica za izvedbo hidroizolacije plavalnih bazenov.

Čeprav ta dokument opisuje orodja, opremo, materiale in postopek za pripravo ter vgradnjo hidroizolacijskega sistema, ga je treba uporabljati in se nanj sklicevati v kombinaciji z vsemi drugimi pripadajočimi tehničnimi informacijami, ki so na voljo za vsak posamezni izdelek, kakor tudi za njegove pripadajoče proizvode in komponente.

1.2 Proizvajalec

KÖSTER BAUCHEMIE AG
Dieselstraße 1-10 Tel. 04941/9709-0
D-26607 Aurich

info@koster.eu www.koster.eu 

Uradni ekskluzivni distributer za Slovenijo
Have d.o.o.
Kolodvorska cesta 2
4000 Kranj
Tel. +386 51 454 386; +386 40 211 005

info@have.si www.koster.si 

KÖSTER
Waterproofing Systems

1.3 Definicije izrazov

Premoščanje razpok

Hidroizolacija, ki premošča razpoke - čeprav v podlagi nastane razpoka, hidroizolacijski sloj ostane nedotaknjen. Lastnost „premoščanja razpok“ se pogosto zamenjuje z „elastičnostjo“. Elastičen material lahko ni več vodotesen, ko pride do njegovega raztezanja. Poleg tega je lahko elastičen material v običajnih okoliščinah vodoodporen, svojo lastnost vodoodpornosti pa izgubi v trenutku, ko nanj deluje voda pod pritiskom.

Zaokrožnica

Konkavno zaobljenje notranjega kota. Z vgradnjo zaokrožnice na območjih pričakovane visoke obremenitve, se zmanjša koncentracija napetosti na sami površini gradbenega elementa.

Negativna hidroizolacija

Negativna hidroizolacija pomeni, da se hidroizolacijski sloj nanese na tisto stran gradbenega elementa, ki je na nasprotni strani od strani v neposrednem stiku z vodo.

Pozitivna hidroizolacija

Pozitivna hidroizolacija pomeni, da se hidroizolacijski sloj nanese na tisto stran gradbenega elementa, ki je v neposrednem stiku z vodo.

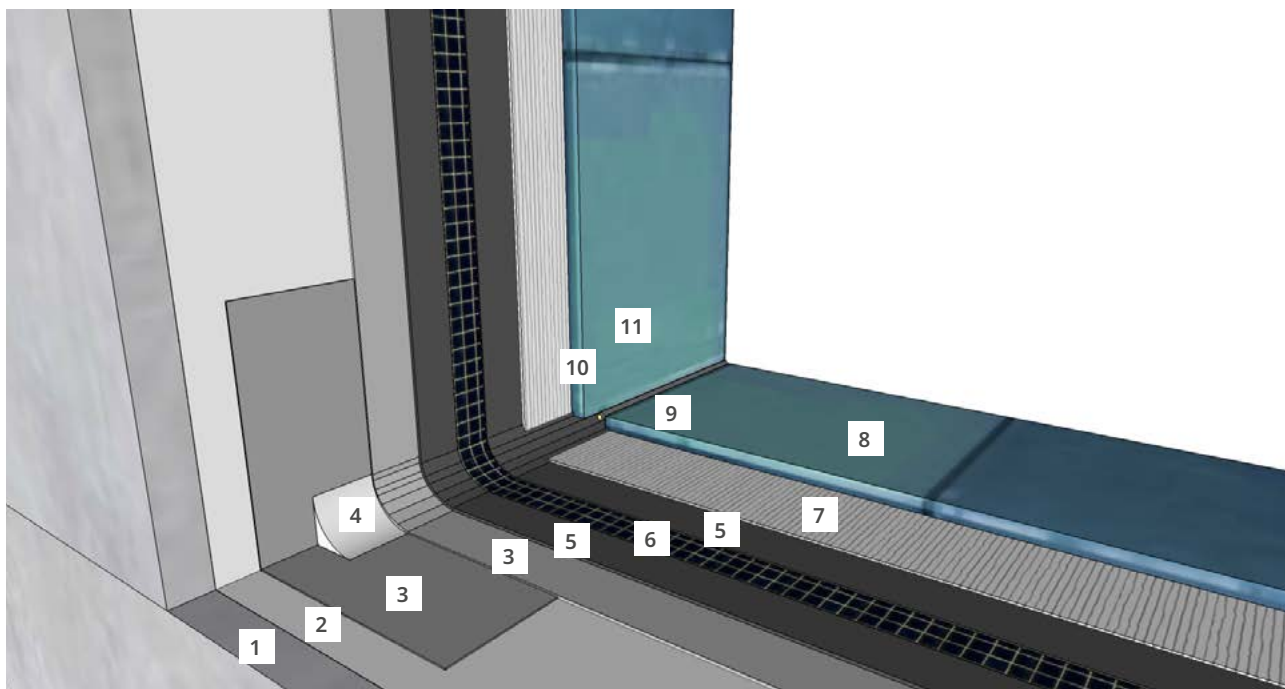
2 Opis sistema

2.1 Lastnosti sistema

Plavalni bazeni zahtevajo natančen inženiring in morajo med drugim upoštevati stroge predpise glede debeline betona, armiranja in vgradnje ekspanzijskih spojev. Njihova zasnova ne služi le kot stabilna podlaga za zaključne obloge, elastomerne barve ali ploščice, temveč mora prenašati tudi visoke pritiske, ki jih voda

povzroča na notranji in zunanji strani bazena. Hidroizolacijski sistem mora imeti lastnosti, ki mu omogočajo odpornost tako na pozitivne, kot tudi na negativne obremenitve vodnega pritiska. Poleg tega mora sistem zagotavljati sposobnost premoščanja razpok, saj se takšne strukture lahko močno posedejo.

Temeljita konfiguracija sistema zato vključuje naslednje pomembne komponente:



1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz
3. Negativna hidroizolacija
4. Zaokrožnica
5. Pozitivna hidroizolacija
6. Armirni sloj
7. Lepilo za keramiko
8. Ploščice
9. Temeljni premaz
10. Polnilo
11. Tesnjenje spojev

KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER NB 1
KÖSTER Tesnilna malta WP
KÖSTER NB Elastik/KÖSTER NB 4000
KÖSTER Steklana armirna mrežica/KÖSTER Flex Tkanina
KÖSTER BD Fleksibilno lepilo za keramiko

KÖSTER FS Primer 2K
KÖSTER PE Penica
KÖSTER Tesnilni kit FS V/H ali KÖSTER MS Tesnilni kit

2.2 Glavni produkti in komponente



KÖSTER Polysil TG 500

Izdelek za utrjevanje podlage z nizko viskoznostjo, ki veže soli in ima hidrofobni učinek. Izdelek je na osnovi polimera in silikata, ter se uporablja za zaščito mineralnih podlag pred nanosom hidroizolacijskih cementnih premazov, PMBC-jev, ter pred vgradnjo sanirnih ometov.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER NB 1 Sivi

Kristalizirajoč hidroizolacijski premaz na mineralni osnovi za pozitivno in negativno hidroizolacijo. Odporen na vodo pod pritiskom in sulfate.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER Tesnilna malta Plus

Hitro sušeča, rahlo nabrekajoča in hidrofobna sanacijska malta, odporna na vodo pod pritiskom.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER Tesnilna malta WP

Vodotesna, hitro sušeča malta za popravilo površin. Nanaša se z gladilko. Kadar se nanaša v debelini sloja 4 mm je odporna tudi na vodo pod pritiskom.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER NB Elastik Sivi

Za hidroizolacijo betonskih in zidanih konstrukcij, za katere obstaja nevarnost nastanka razpok. Odporen na obrabo. KÖSTER NB Elastik Sivi je 2-komponentni sistem, ki premošča razpoke v debelini do 2 mm in je odporen na vodo pod pritiskom.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER NB 4000

Polimerno modificiran mineralni premaz za hidroizolacijo gradbenih konstrukcij zunaj in notri. Je viskoplastičen in premošča razpoke po DIN EN 14891 (standardno podnebje) > 3.5 mm pri debelini suhega sloja 2.0 mm. Po 24 urah je odporen na vodo pod pritiskom.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER Steklena armirna mrežica

Visoko odporna mrežica za ojačitev hidroizolacijskih slojev, še posebej v primeru vode pod pritiskom in na področjih, kjer obstaja nevarnost nastanka razpok, kot so spoji, stiki tla/stena in zaokrožnice. Odporna na premike, alkalije in ne vsebuje plastifikatorjev.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER BD Fleksibilno lepilo za keramiko

Eno-komponentno fleksibilno lepilo na mineralni osnovi, primerno za vse mineralne materiale v gradbeništvu. V kombinaciji s KÖSTER BD Sistemom primerno za hidroizolacijo mokrih in vlažnih prostorov.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER Tesnilni kit FS-H/V

Tesnilni kit z odlično odpornostjo na mehanske obremenitve. Visoko odporen na vodo, morsko vodo, solne raztopine, nafto in mineralna olja. Odporen na razkroj in korenine.

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER FS Primer 2K

KÖSTER FS Primer 2K je hitro sušеч, transparenten, dvo-komponenten temeljni premaz. Ne vsebuje topil. Uporablja se kot temeljni premaz pred vgradnjo KÖSTER Tesnilnih kitov FS-H in FS-V.

[Poglej na spletu](#)

2.3 Sorodni izdelki



KÖSTER Univerzalno čistilo

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER NB 1 Flex

[Poglej na spletu](#)



KÖSTER SB Vezna emulzija

[Poglej na spletu](#)

3 Orodje in oprema

3.1 Orodje



KÖSTER Čopič za suspenzije



Polkrožna gladilka



Gladilka



Posoda za mešanje (30 l)



Gladilka za zaglajevanje



Čopič

3.2 Orodje



Enojna mešalka



KÖSTER Peristaltična črpalka (po potrebi za strojni nanos)



Ročna pršilka



BMP 7 Črpalka



Ročni vrtalnik



KÖSTER Mešalo za smole
75 mm / 100 mm

3.3 Čiščenje

Pri vseh mineralnih sistemih: orodje in opremo takoj po uporabi očistite z vodo. Posušen in strjen material se lahko odstrani le mehansko.

Tesnilni kit in sveže epoksidne smole se lahko očisti s KÖSTER Univerzalnim čistilom.

4 Okolje, zdravje in varnost

4.1 Osebna zaščitna oprema (PPE)

V nadaljevanju je predstavljen kratek pregled osebne zaščitne opreme, ki služi kot smernica. Izvajalci del in delodajalci so odgovorni za izpolnjevanje smernic

za varnost pri delu, ki so v veljavi v njihovih državah, zveznih državah ali pokrajinah.



Zaščita oči

Delodajalci morajo zagotoviti, da njihovi zaposleni nosijo ustrezno zaščito za oči in obraz, ter da izbrana oblika zaščite ustreza delu, ki ga delavec opravlja. Zagotoviti morajo tudi, da se zaščitna oprema delavcu prilega, ter je pravilne velikosti.

Zaščita glave

Delodajalci morajo zagotoviti, da njihovi zaposleni nosijo primerno zaščito za glavo, v kolikor velja karkoli od naslednjega: predmeti lahko padejo z višine in jih udarijo v glavo; z glavo lahko udarijo v fiksne predmete, npr. izpostavljene cevi in nosilci; obstaja možnost nenamerne stika glave z električnimi inštalacijami.

Zaščita stopal in nog

Zaposleni, za katere obstaja nevarnost poškodbe stopal in nog - zaradi padajočih ali kotalečih se predmetov, ali zaradi orodja, ki jih lahko zmečka oz. preluknja - morajo nositi primerno zaščitno obutev.

Zaščita rok

Pri izbiri rokavic za zaščito pred izpostavljenimi nevarnostmi, se vedno posvetujte s proizvajalcem, oz. preglejte literaturo o izdelku, izdano s strani proizvajalca. Tako lahko preverite ali so rokavice učinkovite pred delovnimi pogoji in možnimi kemikalijami na delovnem mestu. Običajno se uporablja: rokavice iz prevlečene tkanine in rokavice, odporne na kemikalije in tekočine.

Zaščita sluha

Glede na delovno okolje, mora biti zagotovljena primerna zaščita za sluh.

4.2 Varnost & prva pomoč

Vsak KÖSTER izdelek je označen s specifičnimi informacijami in simboli za z njim povezane nevarnosti. Za specifikacije glejte pripadajoči varnostni list izdelka.

V primeru vdihavanja:

Osebo odpeljite na svež zrak. Naj jim bo udobno in naj se nadihajo svežega zraka. V vseh primerih dvoma ali kadar simptomi ne izginejo, poiščite zdravniško pomoč. Vdihavanje prahu lahko povzroči draženje dihal.

Po zaužitju:

NE povzročajte bruhanja. Usta takoj sperite in pijte veliko vode. V vsakem primeru pokličite zdravnika!

Po stiku s kožo:

Takoj sperite z obilico vode. Zamenjajte onesnažena oblačila. Izdelek v kombinaciji z vlago razvije alkalno pH vrednost in lahko povzroči draženje. Vsebuje kromium (VI). Lahko povzroči alergijsko reakcijo.

V primeru stika z očmi:

Takoj spirajte z obilico tekoče vode vsaj 10 do 15 minut, pri tem pa imejte oči čim bolj odprte. Posvetujte se z oftalmologom. V primeru stika z očmi: tveganje resnih poškodb oči.

V primeru nesreče ali slabega počutja:

Takoj poiščite zdravniško pomoč (v kolikor je mogoče, pokažite deklaracijo izdelka). Zdravite simptomatsko.

4.3 Ravnanje z odpadki

Priporočila za ravnanje z odpadki

Z odpadki ravnajte skladno z veljavno zakonodajo. Smernice za razvrščanje odpadkov glede na kategorije EWC-Stat.

Seznam odpadkov, oznaka: ostanki/neuporabljeni proizvodi (101311) - ODPADKI IZ TOPLOTNIH PROCESOV;

odpadki iz proizvodnje cementa, apna in mavca, ter njihovi izdelki in polizdelki; odpadki iz kompozitnih materialov na osnovi cementa, razen navedeni v 10 13 09 in 10 13 10.

Seznam odpadkov, oznaka: rabljeni izdelki (170107) - GRADBENI ODPADKI IN ODPADKI IZ RUŠENJA OBJEKTOV

(VKLJUČNO Z ZEMLJINO, IZKOPANO NA ONESNAŽENIH OBMOČJIH); beton, opeka, ploščice in keramika; mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, razen navedene v 17 01 06.

Seznam odpadkov, oznaka: ostanki/neuporabljeni proizvodi (080111) - ODPADKI PRI PROIZVODNJI,

FORMULACIJI, DOBAVI IN UPORABI (MFSU) PREMAZOV (BARVE, LAKI, IN STEKLENI EMAJLI), LEPIL, TESNILNIH MAS IN TISKARSKIH ČRNIL; odpadki od MFSU ter odstranjevanja barv in lakov; odpadne barve in laki, ki vsebujejo organska topila ali druge nevarne snovi; nevarni odpadki.

Onesnažena embalaža - za recikliranje je primerna le prazna in čista embalaža.

5 Priprava podlage

5.1 Pogoji na gradbišču

5.1.1 Temperatura ob vgradnji

Hidroizolacijski sistem se vgrajuje pri temperaturah med +5 °C in +30 °C. Cementnih hidroizolacijskih materialov ne vgrajujte kadar je temperatura nižja od +5 °C ali pa se pričakuje, da bo pod to temperaturo padla v roku 24 ur od nanosa. Materiala ne vgrajujte na neposredni sončni svetlobi pri temperaturah nad +30 °C.

5.1.2 Temperatura podlage - točka rosišča

Na točki rosišča voda na površini kondenzira. Hidroizolacijski premazi se zato na površino nanašajo takrat, ko je temperatura površine vsaj +3 °C nad točko rosišča.

5.1.3 Vsebnost vlage v podlagi

Podlaga mora biti pripravljena tako, da ne absorbira vode iz svežega premaza. To je mogoče doseči s predhodnim vlaženjem podlage ali z nanosom temeljnega premaza. Pri predhodnem vlaženju mora biti površina dovolj mokra, da ostane vlažna in hladna še vsaj 10 minut pred neposrednim nanosom premaza.

5.1.4 Relativna vlažnost

Relativna vlažnost ne sme presegati 95 %, saj lahko vpliva na končni rezultat in na postopek sušenja. Nizka stopnja relativne vlažnosti povečuje tveganje izhlapevanja vode iz materiala, kar posledično povečuje tveganje prezgodnjega sušenja in nastanka razpok zaradi krčenja materiala.

5.1.5 Dež in zmrzal

Hidroizolacijski premaz med nanašanjem in vsaj 24 ur po nanosu ne sme biti izpostavljen meglici, dežju, močni vročini, snegu, zmrzali in močnemu vetru.

5.2 Zahteve

Sistem je namenjen uporabi na podlagah, ki so strukturno trdne in ne vsebujejo kakršnihkoli snovi, ki bi lahko negativno vplivale na oprijem. V primeru, da so na površini predhodno že uporabljeni drugi materiali, jih je treba popolnoma odstraniti, da ostane izpostavljena le osnovna površina. Mineralna površina mora biti nepoškodovana in trdna, ter ne sme vsebovati sledi olja ali maščob. Odstranite vse snovi, ki bi lahko vplivale na oprijem, kot

so npr. stari premazi, cementno mleko, nevezni delci, prah, opažno olje, ipd. Pore v podlagi morajo biti odprte, da vanje lahko prodre KÖSTER NB 1 Sivi.

Podlaga prav tako ne sme vsebovati silikatnih tesnil, voskov in silikatnih spojin za strjevanje, ter mavca v kakršnikoli obliki. Cementnih hidroizolacij v mokrem vremenu ne nanašajte na nezaščitene površine ali na površine, na katerih so vidne sledi ledu, zmrzali ali vode.

5.3 Test ustreznosti podlage



5.3.1 Test trdnosti podlage

Podlago opraskajte z žebljem, nohtom ali čim podobnim. Če delci odpadejo s površine ali če noht lahko prodre v površino, odstranite celotno šibko in krhko podlago.



5.3.2 Test z brisanjem podlage

Z roko obrišite podlago. Če se delci ne ločijo od površine in če roka ostane čista, je podlaga sprejemljiva.



5.3.3 Test vpojnosti podlage

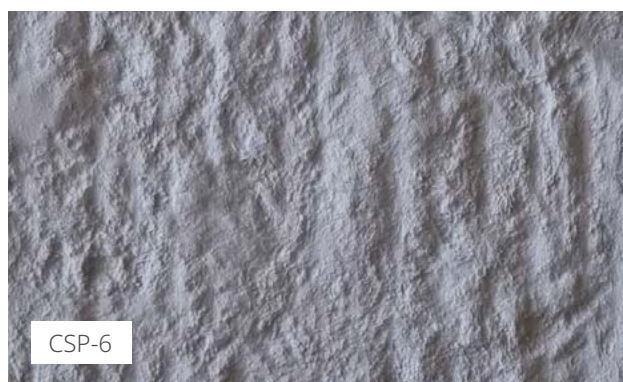
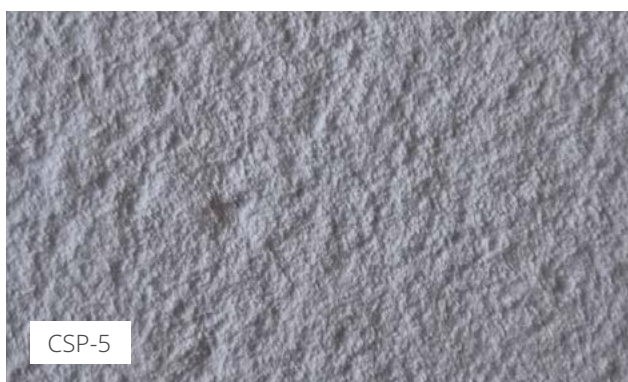
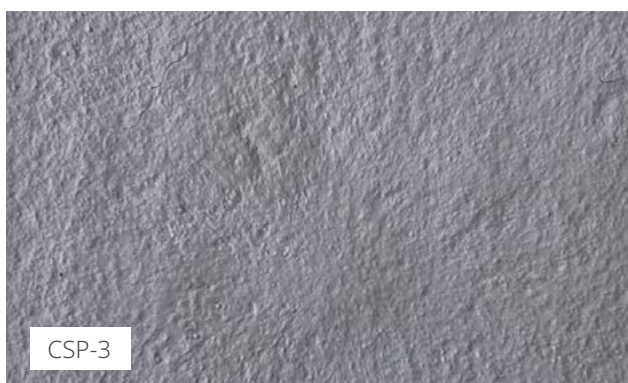
Za oceno vpojnosti podlage, navlažite podlago. Voda, ki se nanese na površino, ne sme z nje odteči, ampak se mora v kratkem času porazdeliti po površini.

5.4 Priprava podlage

5.4.1 Betonska površina

Betonske površine je treba pripraviti tako, da imajo odprto porozno površino. Odstraniti je treba vse sledi cementnega mleka. Hrapavost površine mora predstavljati strukturo, ki ustreza profilu betonske podlage (Concrete Surface Profile) CSP-3, CSP-4, CSP-5 ali CSP-6; v skladu s smernicami Mednarodnega inštituta

za popravilo betona (International Concrete Repair Institute - ICRI). Površino je treba nato temeljito očistiti. Ustrezne metode priprave površine vključujejo brušenje, visokotlačno vodno čiščenje (najmanj 350 bar) ter peskanje/peskanje z granulami (shotblasting).



Brušenje

Primerno za ustvarjanje profila betonske podlage CSP-1 do CSP-3.



Visokotlačno čiščenje z vodo

(najmanj 350 bar)

Primerno za ustvarjanje podlage CSP-3 do CSP-10. V primeru, da so na površini sledi opaznega olja, pred čiščenjem z vodnim curkom nanesite primerno čistilno sredstvo.



Peskanje ali peskanje z granulami (shotblasting)

Primerno za ustvarjanje podlage CSP-2 do CSP-8.

5.4.2 Zaobljanje robov

Vse ostre robove in vogale je treba zaobljiti s premerom približno 4 cm.



5.4.3 Nanos temeljnega premaza

Pred nanosom KÖSTER NB 1 Sivi je treba podlago navlažiti (izogibajte se nastanku stoječe vode) ali obdelati s KÖSTER Polysil TG 500. Prašne in zaradi soli poškodovane podlage je treba očistiti in vsaj 30 minut pred nanosom KÖSTER NB 1 Sivi obdelati s KÖSTER Polysil TG 500.

KÖSTER Polysil TG 500 se nanaša v enem samem sloju s tlačno škropilko, valjčkom ali čopičem. Poraba: približno 0.1 - 0.25 kg/m², odvisno od podlage; pri visoko vpojnih podlagah je poraba lahko večja.



5.4.4 Izravnavna & sanacija podlage

V primeru, da so površinske nepravilnosti podlage manjše od 5 mm, se za izravnavo površine uporabi KÖSTER NB 1 Sivi z dodatkom KÖSTER NB 1 Flex, ki se pri mešanju uporabi namesto vode. Nanos s KÖSTER Čopičem za suspenzije in/ali gladilko.

Območja s satastimi strukturami, votlinami, vdolbinami in poškodbami, pa tudi vse luknje in nepravilnosti globlje ali širše od 5 mm, je treba zapolniti s KÖSTER Tesnilno malto Plus, z dodatkom KÖSTER SB Vezne emulzije. Sledi nanos tesnilnega premaza KÖSTER NB 1 Sivi.

5.4.5 Vgradnja zaokrožnic

Vgradnja zaokrožnic na spojih stena-stena in stena-tla je ključnega pomena. V ta namen se uporabi KÖSTER Tesnilna malta WP ali KÖSTER Tesnilna malta Plus.

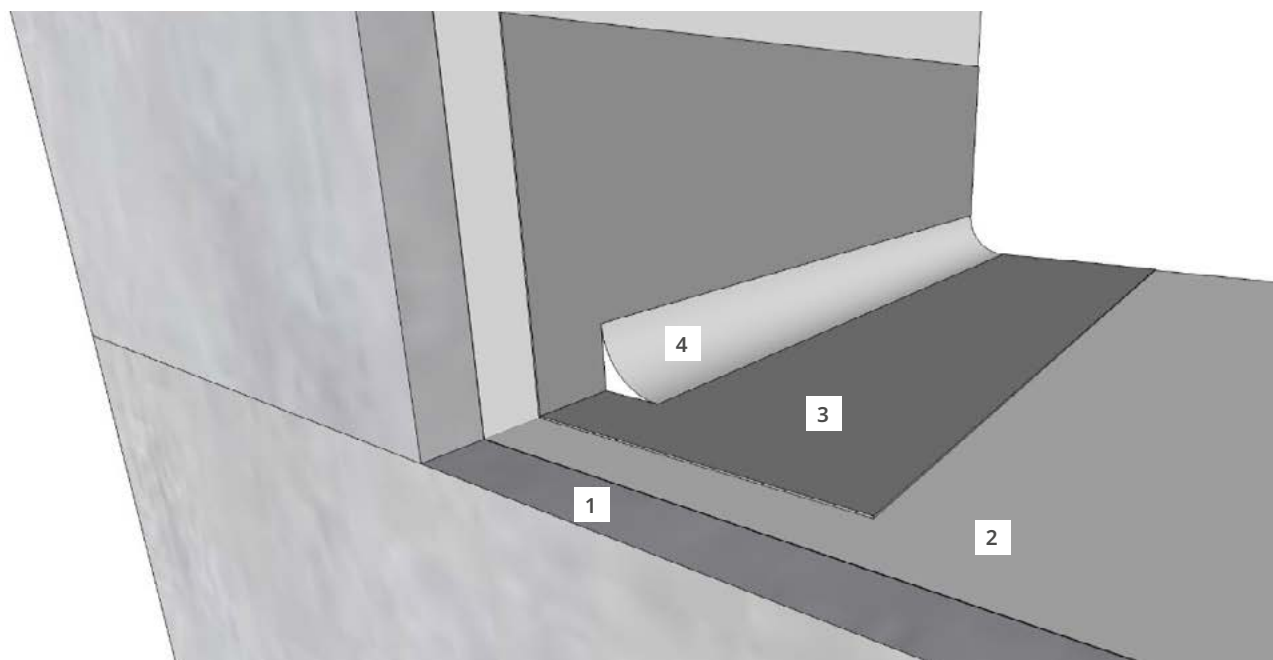
Zaokrožnica igra ključno vlogo pri preprečevanju nepotrebnih obremenitev v naslednjih hidroizolacijskih slojih. Pomembno je opozoriti, da so zaokrožnice nepogrešljive in jih je treba vgraditi v vsakem primeru.

Za dodatno zaščito na tem kritičnem območju se pod zaokrožnico nanese sloj KÖSTER NB 1, ki prekriva območje približno 20 cm in se razteza po steni navzgor in na tla.

V primeru vgradnje ploščic je mogoča vgradnja manjših zaokrožnic, z razvito dolžino 3 cm. Tako se zagotovi urejen in čist zaključek keramike v kotih bazena. Poleg tega je pomembno, da se v kotih uporabi elastično tesnilo, ki se lahko prilagaja premikom. S tem se prepreči morebitne obremenitve ploščic in njihovo odstopanje.

Poraba (malta): cca. 2.5 kg/m (razvita dolžina 5 cm), cca. 1.0 kg/m (razvita dolžina 3 cm)

Poraba (KÖSTER NB 1 Sivi): 2 kg/m²



1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz
3. Negativna hidroizolacija
4. Zaokrožnica

KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER NB 1
KÖSTER Tesnilna malta WP

5.4.6 Preboji in detajli

Preboje za cevi in kable se zatesni s KÖSTER KB-Flex 200. Kot dodatno zaščito in kot dodatno oporo za cevi

in kable, se KÖSTER KB Flex 200 zaščiti s KÖSTER KB-Fix 5 hitrovezno malto.

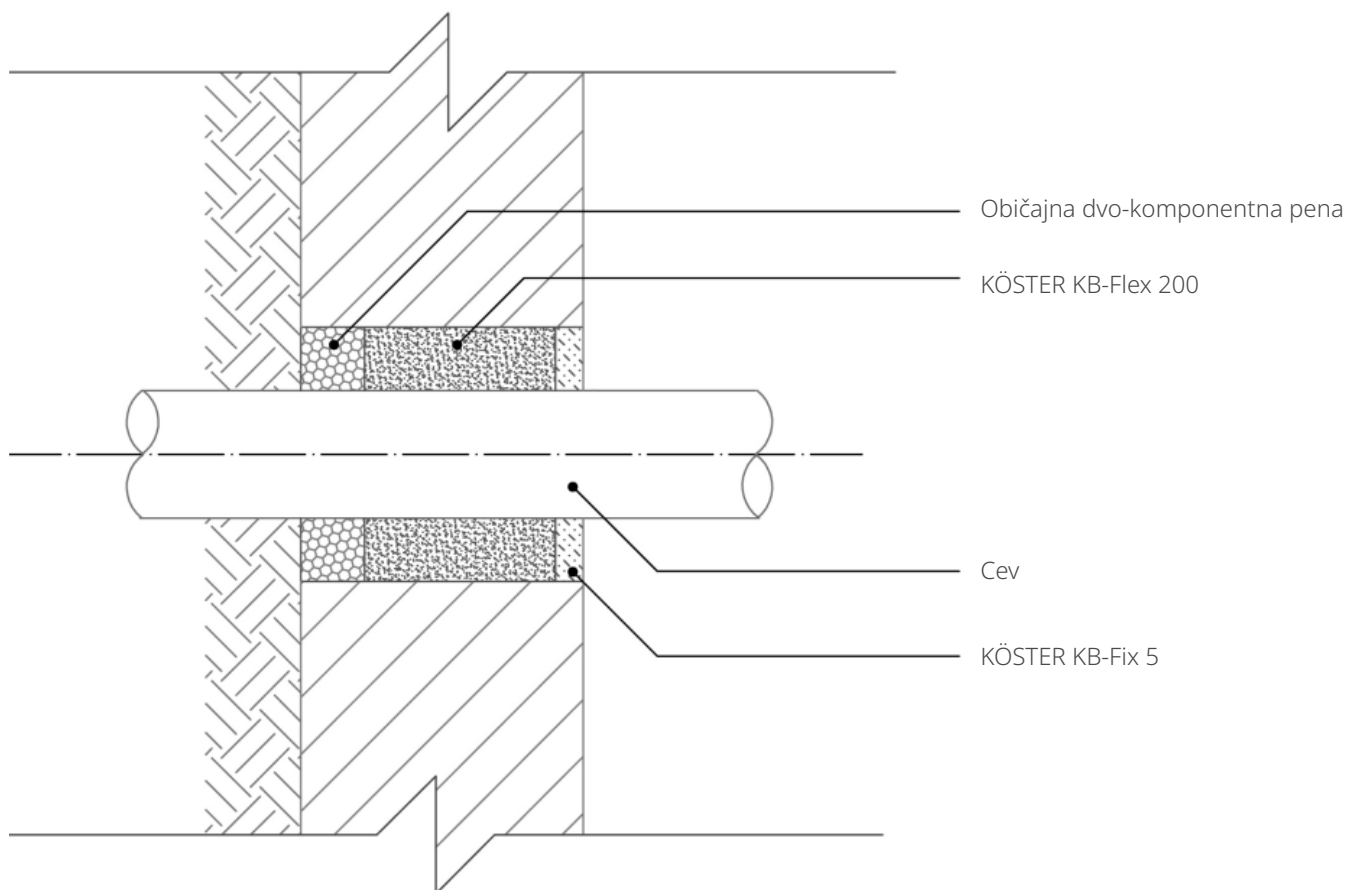




1. Preboj
2. Podloga/polnilo
3. Tesnjenje
4. Zaščitni sloj

KÖSTER KB-Flex 200
KÖSTER KB-Fix 5

V primeru svetlobnih sistemov, ki se segrevajo, med segreto komponento in KÖSTER KB-Flex 200 ne sme prihajati do neposrednega stika.



6 Navodila za vgradnjo

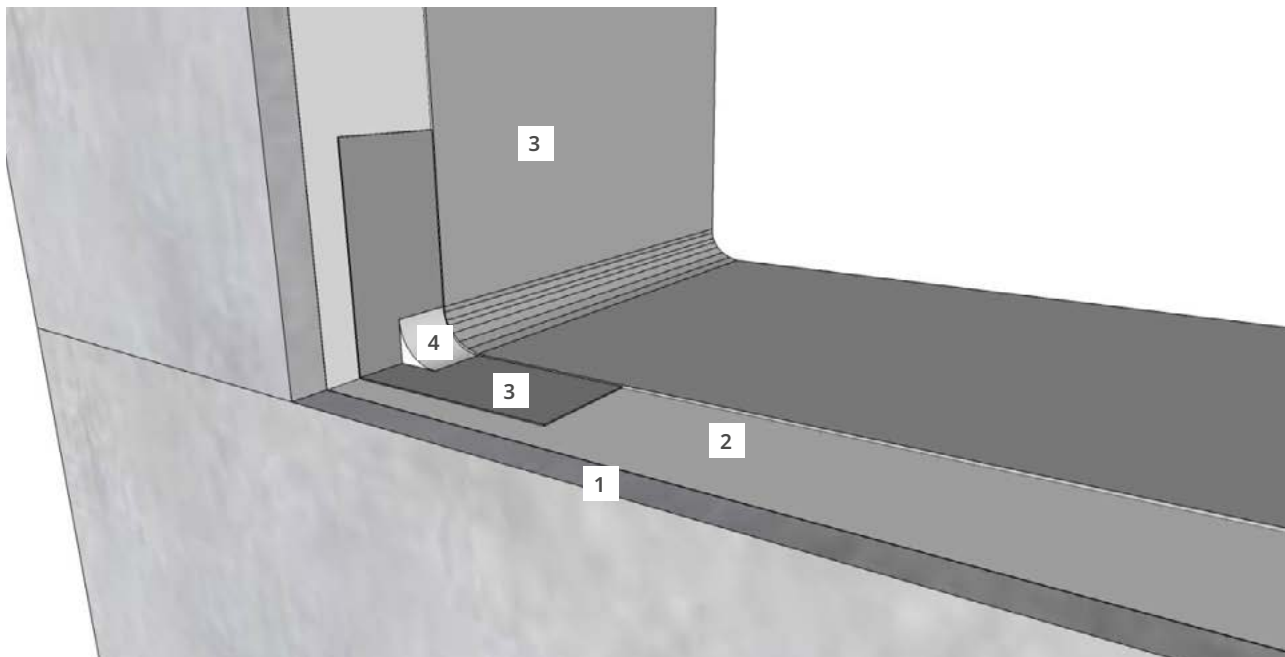
6.1 Negativna hidroizolacija

Negativna hidroizolacija se uspešno izvede z vgradnjo tesnilnega premaza KÖSTER NB 1 Sivi.

V primeru, da se KÖSTER NB 1 Sivi uporablja le za pripravo podlage, zadostuje že nanos enega sloja.

Vendar pa je v situacijah, ki vključujejo negativni pritisk vode (v zemljo vgrajeni plavalni bazeni), za učinkovito tesnjenje bistven nanos vsaj dveh slojev.

Poraba: 2 – 4 kg/m²



1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz
3. Negativna hidroizolacija
4. Zaokrožnica

KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER NB 1
KÖSTER Tesnilna malta WP

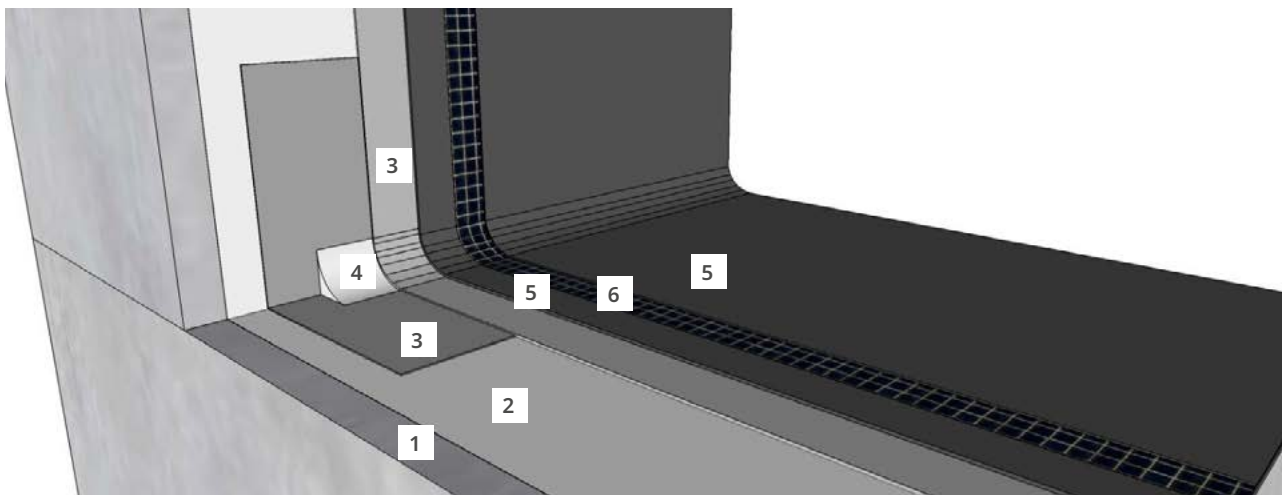
6.2 Pozitivna hidroizolacija

Pozitivna hidroizolacija se doseže z uporabo sistema ki premošča razpoke, kot je npr. KÖSTER NB Elastik Sivi ali KÖSTER NB 4000. Oba hidroizolacijska materiala sta občasno pohodna in se lahko preplastita s keramiko. Prav tako imata oba odličen oprijem na vlažne podlage.

Oba materiala, KÖSTER NB Elastik Sivi ali KÖSTER NB 4000, se vedno nanašata v dveh slojih. V prvi sveži sloj se običajno vgradi KÖSTER Steklina armirna mrežica, nato pa se čeznjo nanese vsaj še drugi sloj materiala. Vgradnja KÖSTER Steklene armirne mrežice med prvi in drugi sloj hidroizolacijskega premaza se priporoča za izboljšanje odpornosti na premike.

Drugi sloj se lahko nanese, ko je prvi sloj že dovolj suh, da se z nanosom drugega sloja ne more več poškodovati. Priporočljivo je ustvariti testni vzorec z uporabo primerljivega materiala, v katerega se lahko zareže z nožem in preveri sušenje materiala. Ta korak zagotavlja pravilen in učinkovit nanos hidroizolacijskega sistema.

Poraba (KÖSTER NB Elastik): cca. 5.1 kg/m²
(debelina suhega sloja 3 mm)
Poraba (KÖSTER NB 4000): cca. 4.8 kg/m²
(debelina suhega sloja 4 mm)



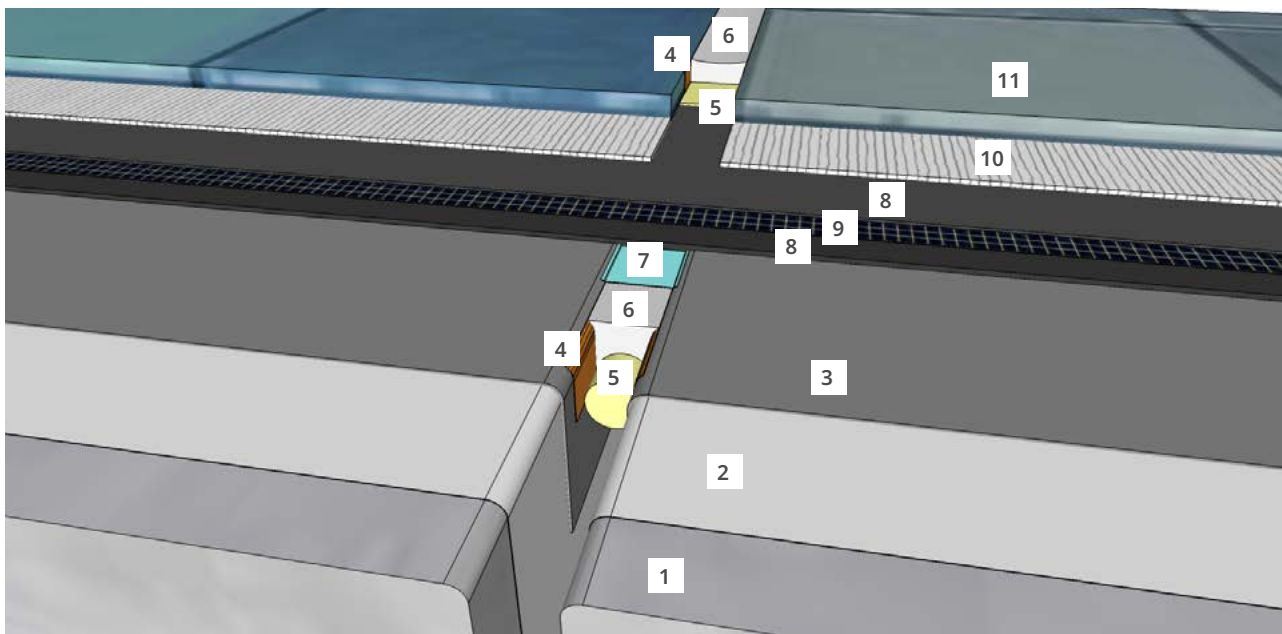
1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz
3. Negativna hidroizolacija
4. Zaokrožnica
5. Pozitivna hidroizolacija
6. Armiranje

KÖSTER Polysil TG 500
 KÖSTER NB 1
 KÖSTER Tesnilna malta WP
 KÖSTER NB Elastik
 KÖSTER Steklana armirna mrežica

6.3 Spoji

Spoji se tesnijo s KÖSTER Sistemom za tesnjenje spojev, ki je sestavljen iz dveh ključnih izdelkov: KÖSTER FS Primer 2K in KÖSTER Tesnilni kit FS-H/V. Globina, na kateri se vgradi sistem je odvisna od širine spoja. Za podrobna navodila specifične globine vgradnje glejte ustrezni tehnični list.

Pomembno je omeniti, da je uporaba podloge/polnila v notranjosti spoja obvezna. Z namestitvijo polnila se na zadnjem delu spoja ustvari meja, do katere se material vgradi. Tako se prepreči lepljenje materiala na vse tri stranice spoja, s tem pa se zagotovi učinkovitost tesnila. Poleg tega je nujno tudi, da se KÖSTER NB 1 Sivi nanese na vertikalne stranice spojev.



1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz: KÖSTER Polysil TG 500
3. Negativna hidroizolacija: KÖSTER NB 1
4. Temeljni premaz: KÖSTER FS Primer 2K
5. Podloga/polnilo (PE penica)
6. Tesnjenje spojev: KÖSTER Tesnilni kit FS-H/V ali KÖSTER MS Tesnilni kit

7. Polimerni trak (ločilni sloj)
8. Pozitivna hidroizolacija: KÖSTER NB Elastik/KÖSTER NB 4000
9. Armiranje: KÖSTER Steklana armirna mrežica
10. Lepilo za ploščice: KÖSTER BD Fleksibilno lepilo za keramiko
11. Ploščice

6.4 Ploščice

Po zaključeni vgradnji hidroizolacijskega sistema, se lahko nadaljuje s polaganjem ploščic. Za lepljenje se lahko uporabi eno-komponentno fleksibilno lepilo, npr. KÖSTER BD Fleksibilno lepilo za keramiko.

Opomba: Vse spoje je treba ohranjati skozi celoten hidroizolacijski sistem.

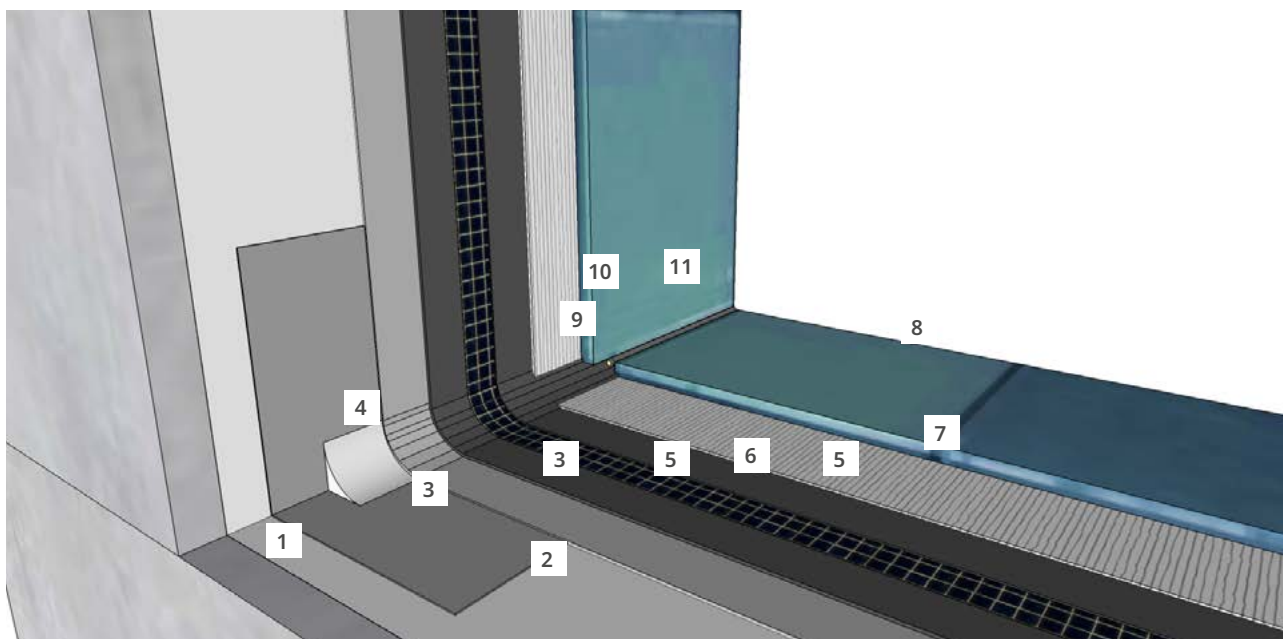
Poraba: cca. 1.7 kg/m² (za mm debeline sloja) – odvisno od uporabljenih ploščic.

Pri kotu nanašanja 60°:

s 4 mm gladilko: cca. 2.3 kg/m²

s 6 mm gladilko: cca. 3.4 kg/m²

z 8 mm gladilko: cca. 4.5 kg/m²



1. Priprava podlage
2. Temeljni premaz
3. Negativna hidroizolacija
4. Zaokrožnica
5. Pozitivna hidroizolacija
6. Armiranje
7. Lepilo za ploščice
8. Ploščice
9. Temeljni premaz
10. Podloga/polnilo (PE penica)
11. Tesnjenje spojev

KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER NB 1
KÖSTER Tesnilna malta WP
KÖSTER NB Elastik/KÖSTER NB 4000
KÖSTER Steklена armirna mrežica
KÖSTER BD Fleksibilno lepilo za keramiko

KÖSTER FS Primer 2K

KÖSTER FS-Tesnilni kit FS V/H ali KÖSTER MS Tesnilni kit

7 Splošne opombe

7.1 Opozorila glede materiala in sistema

KÖSTER NB 1 Sivi je tesnilni premaz na mineralni osnovi z visoko vsebnostjo posebnih cementnih veziv in dodatkov, ki za zorenje potrebujejo vodo. Razbarvanje ali temni madeži po nanosu tesnilnega sistema so posledica procesa hidracije veziv v materialu. Temni madeži se pogosto pojavijo pri nanosu proti negativnem vodnem tlaku in niso znak neuspeha sistema. Ravno nasprotno, gre za dokaz reakcije in funkcionalnosti materiala.



Normalno in zaželeno je, da kristalizirajoči premaz kaže znake razbarvanja tam, kjer je prisotne več hidracije in je kemična reakcija aktivna, kar ustvarja kristale in ustavlja prodor vode. V nekaterih primerih je lahko opazna celo sijajna površina. Razbarvanje ali pojav temnih madežev ne vpliva na nadaljnjo vgradnjo mineralnih sistemov, kot so fleksibilni hidroizolacijski sistemi, sanitarni ometi, podložne plasti ali vgradnja ploščic.



7.2 Pomembna opozorila

- Te smernice dela so namenjene za uporabo kot splošne smernice za uporabo v katalogu predstavljenega sistema in jih je treba prilagoditi lokalnim pogojem, standardom in specifikacijam, kakor tudi posebnim zahtevam.
- Pred začetkom dela priporočamo preizkus primernosti materiala in opreme za predvideno uporabo.
- Vgradnja pri visokih temperaturah: če se za mešanje uporablja zelo toplo vodo in/ali je temperatura v okolju visoka, lahko na KÖSTER NB 1 Sivi vpliva tako, da ima material povečano viskoznost in zmanjšan odprti čas. V takšnih pogojih se hitrost izgube vlage iz materiala poveča, s tem pa se poveča tudi tveganje za nastanek razpok.
- Nepravilnosti ali razpoke v podlagi niso sprejemljive.

7.3 Omejitve

Posebni pogoji lahko zahtevajo spremembe teh priporočil: garancija se lahko izda samo za kakovost izdelkov, ne pa tudi za pravilno uporabo ali vgradnjo materialov.

8 Izjava o omejitvi odgovornosti

Te smernice dela odražajo splošne primere s standardnimi parametri. Ni primerno za uporabo kot korak za korakom navodilo za vse in vsakršne hidroizolacijske projekte, saj pogojev na gradbišču v trenutku uporabe ni mogoče predvideti. Odgovornost za dejanski postopek

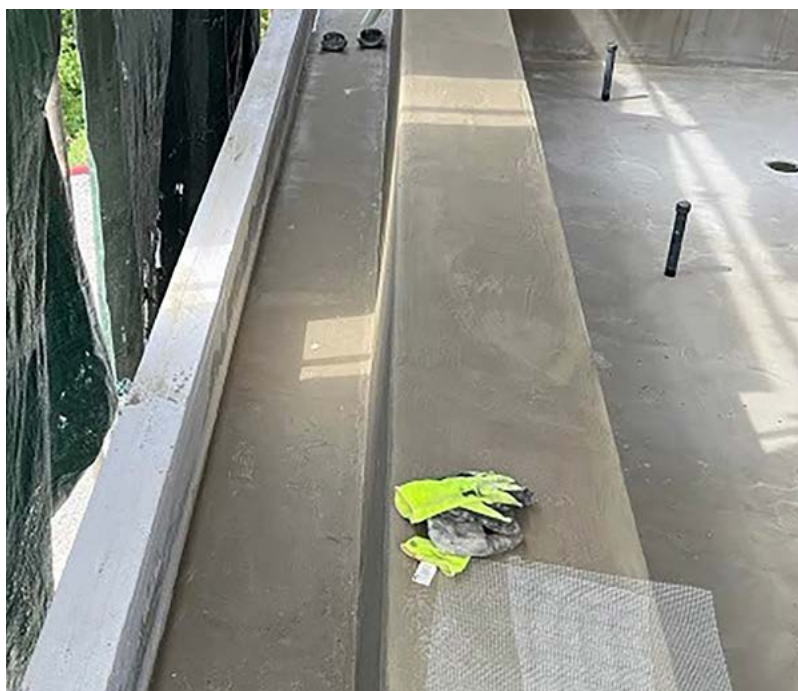
vgradnje je v vsakem primeru izključno na izvajalcu, ki mora vedno upoštevati specifično situacijo posameznega gradbišča. Veljajo KÖSTER poslovni pogoji, ki so za ogled dostopni na spletni strani www.koester.eu 



TESNENJE BAZENA

V okolici Kranjske gore se je izvedlo tesnjenje bazena. Najprej je bilo potrebno sanirati samo betonsko školjko bazena in uspešno zatesniti vse preboje in detajle. Sledilo je tesnjenje celotnega bazena. Kot finalna obloga se je položili mozaik za bazene.

Products: KÖSTER Steklana armirna mrežica
KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER NB Elastik Sivi





TESNENJE PRIVATNEGA BAZENA

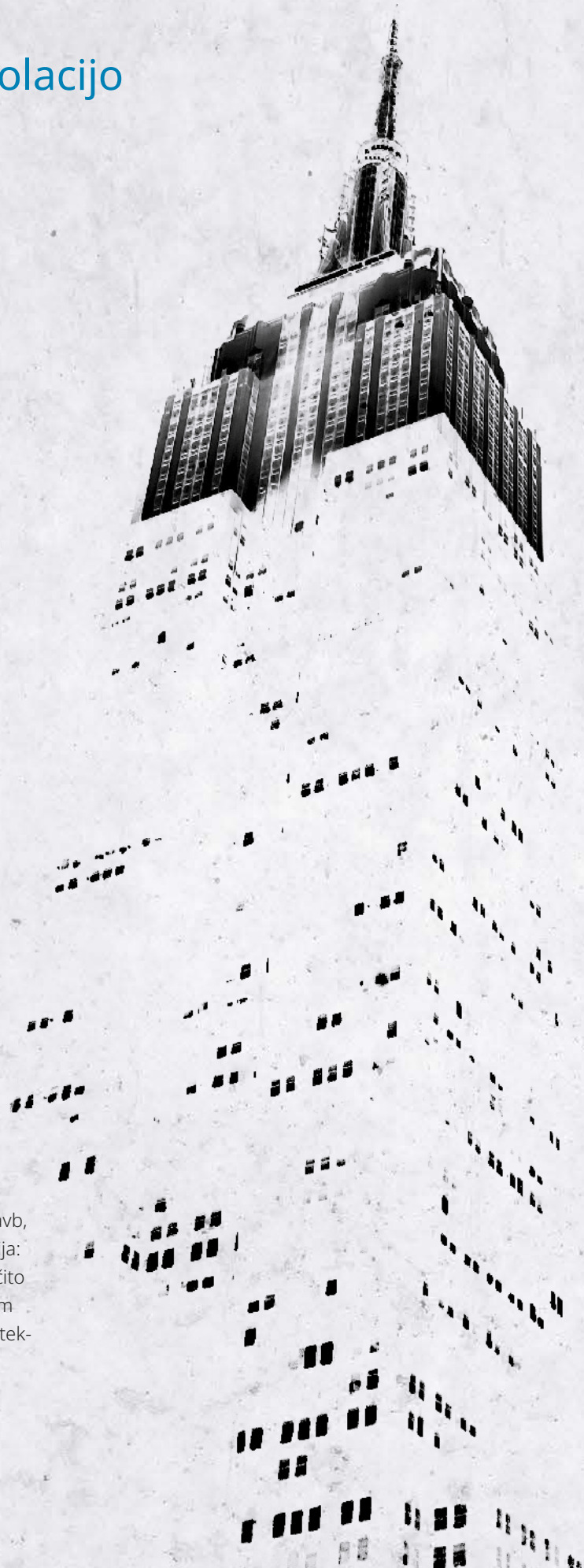
Sanacija nove bazenske AB školjke je obsegala stičenje delovnega stika, brušenje in pripravo podlage, izdelavo negativne hidroizolacije, zaščito prelivnega roba bazena in finalno zaščito bazena na pozitivni strani.

Products: KÖSTER NB 1 Sivi
KÖSTER Polysil TG 500
KÖSTER Tesnilna malta WP



Rešitve za hidroizolacijo od kleti do strehe

Od ustanovitve leta 1982 razvijamo in proizvajamo sisteme za hidroizolacijo stavb, ki izpolnjujejo najvišje zahteve. Naša misija: stavbam zagotoviti najboljšo možno zaščito pred poškodbami zaradi vode, gradbenim podjetjem, strokovnim obrtnikom in arhitektom pa ponuditi najbolj celovite storitve.





Tu smo za vas – po vsem svetu.

Izdano: 9/2025



// Kontaktirajte nas

KÖSTER BAUCHEMIE AG
Uradni ekskluzivni distributer za Slovenijo
Have d.o.o.
Tel.: +386 51 454 386; +386 40 211 005
E-Mail: info@have.si
www.koster.si

Sledite nam na družbenih omrežjih:



KÖSTER
Waterproofing Systems

