

POLIMER-BITUMENSKI DEBELOSLOJNI HIDROIZOLACIJSKI PREMAZI

Nova generacija bitumenskih hidroizolacija za podzemne dijelove konstrukcija

Prednosti polimer-bitumenskih premaza ispred klasičnih bitumenskih traka ("ljepenki")

KÖSTER
Izolacijski Sustavi

Bitumen je jedan od najstarijih prirodnih građevinskih materijala kojeg su koristili još i stari Egipćani (prilikom procesa mumifikacije ili pak kao zaštitu trupa čamaca), a danas je uvelike rasprostranjen u cestogradnji (prije polaganja asfaltnog zastora, na aerodromskim pistama i pločnicima, za zalijevanje betonskih reški) te u građevinarstvu gdje se koristi kao hidroizolacija podzemnih i nadzemnih dijelova objekta (podrumi, krovovi). Zadnjih godina tendencija je da se bitumenske trake tj. ljepenke na krovovima koriste sve manje uz prisutnost sintetičkih membrana koje pružaju bolje tehničke karakteristike (membrane na bazi PVC-a, TPO-a, ECB-a i sl.), trajnije su i omogućuju bržu ugradnju i ne zahtijevaju upotrebu otvorenog plamena pri ugradnji.

Međutim, pri hidroizolaciji podzemnih dijelova objekata bitumen je i dalje uvelike prisutan, zbog niza povoljnih karak-

teristika u pogledu tehnologije ugradnje, trajnosti i nadasve optimalne cijene. Pritom se, još uvijek, kao najčešće rješenje hidroizolacije, koriste klasične bitumenske ljepenke koje se ugrađuju zavarivanjem vrućim plamenom u dva sloja na prethodno nanoseni temeljni premaz nekom vrstom bitumenske emulzije.

Navedeni način ugradnje zahtijeva punu pažnju i, ukoliko se izvodi prema pravilima struke i u skladu s uputama proizvođača, značajno vrijeme. Izrada detalja kao što su npr. prodori ili promjene geometrije (npr. kutovi ili spojevi podzid) zahtijevaju prije svega veliko znanje i iskustvo izvođača, ali bez obzira na sve, vrlo često su teško izvedivi ovakvom vrstom proizvoda. Iz tog razloga se u velikom broju slučajeva navedeni detalji izvedeni klasičnim bitumenskim ljepenka ne izvedu dovoljno kvalitetno i pritom je trajnost cjelokupnog

hidroizolacijskog sustava ugrožena što na kraju rezultira procurivanjima i velikim troškovima sanacije. Zadnjih godina se, iz navedenih razloga, u području bitumenskih hidroizolacija sve više nude sustavi u obliku polimer-bitumenskih premaza ili samoljepljivih folija s kojima je znatno olakšana izvedba detalja i kojima se postiže veća sigurnost, trajnost i brzina izvođenja podzemnih hidroizolacija. KÖSTER Bauchemie AG na tom području može ponuditi visokokvalitetne proizvode i sustave, a u ovom ćemo se dijelu fokusirati na premaze obzirom da ne zahtijevaju nikakvu specijalnu opremu – sve što vam treba je gleter, četka, čista kanta, mješalica i naravno – materijal i dobra volja.

Hidroizolacijskim premazima kao što su KÖSTER Deuxan 2K (ugradnja gleterom ili četkom) ili KÖSTER Deuxan Professional (ugradnja strojno špricanjem) moguće je izvesti hidroizolaciju:

- vanjskih ukopanih zidova,
- temelja i temeljnih ploča,
- terasa iznad negrijanih prostora,

a prema normama EN 15814 i DIN 18195 (polimerom modificirani bitumenski debeloslojni premazi za hidroizolaciju).

Ovo su samo neke od prednosti ispred klasičnih bitumenskih traka, odnosno ljepenki:

1 JEDNOSTAVNIJA UGRADNJA

Kao što je već napomenuto, klasične bitumenske ljepenke se (nakon temeljitog čišćenja i ugradnje temeljnog premaza) plamenikom punoplošno zavaruju za podlogu. Pritom je vrlo važan detalj koji vrlo lako može dovesti do loše kvalitete ugradnje – ukoliko se ljepenka predugo izloži plamenu – stanjit će se sloj trake, a s druge strane, ukoliko se varenje izvede prebrzo – neće se osigurati 100 %-tna prionjivost na podlogu. Upotrebom polimer-bitumenskog premaza prionjivost na podlogu je nakon ugradnje gleterom ili četkom neupitna, a kontrola se tijekom ugradnje regulira vrlo jednostavno uz pomoć slijedećeg mjerača:



Mjerač debljine se utisne u svježi sloj



- kad se izvuče očitava se debljina

2 SIGURNIJA UGRADNJA

Ugradnja hidroizolacije pomoću bitumenskih premaza puno je sigurnija iz više razloga, a u pogledu tehnologije ugradnje u usporedbi s klasičnim ljepenka. Bitumenske ljepenke se često ugrađuju na pogrešan način od strane neovlaštenih i needuciranih izvođača:

- Ne poštuju se minimalni preklopi pri varenju (minimalno 10 cm)
- Ljepenka se vari UVIJEK u 2 sloja (osim u slučaju hidroizolacije mostova gdje se specijalne trake debljine 5mm ugrađuju u jednom sloju)
- Prvi sloj ljepenke se NE SMIJE pozicionirati poprečno u odnosu na prvi sloj (takav tip preklopa će na ravnom krovu izazvati "kockaste bazene" u kojima će se zadržavati voda)
- Preklope drugog sloja membrane UVIJEK odmaknuti od preklopa prvog sloja



Priprema materijala KÖSTER Deuxan

3 BRŽA UGRADNJA

U prosjeku, jedan radnik (vario) može punoplošno zavariti 100 m² bitumenske trake (ljepenke). S bitumenskim premazom (KÖSTER Deuxan 2K) i gleterom, isti radnik može premazati 120 m². A ukoliko se bitumenski premaz (KÖSTER Deuxan Professional) ugrađuje strojno špricanjem – ugradnja je barem 2x brža!



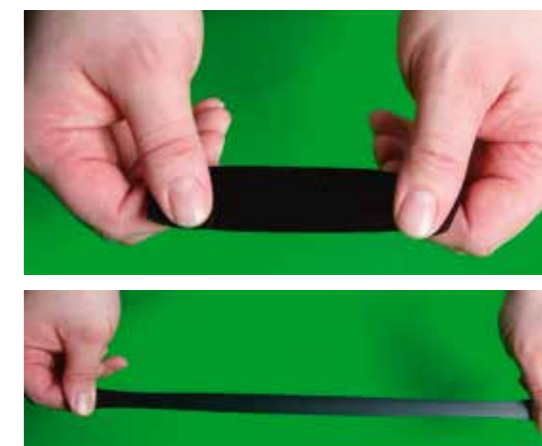
Dvostruko brža ugradnja može se postići strojnim špricanjem (KÖSTER Deuxan Professional)

4 OBRADA DETALJA

Detalji se premazom izvode brže i sigurnije sa 1K visokoelastičnim bitumenskim premazom KÖSTER KBE Tekuća Folija kojeg karakterizira izduženje pri lomu 900 % i prionjivost na sve uobičajene građevinske materijale (beton, cementni mortovi, drvo, žbuka, metal, plastične cijevi i sl.)



Varenje ljepenke uz plastične prodore je vrlo riskantno i sporo – 1K premaz KÖSTER KBE Tekuća Folija omogućava daleko jednostavniju i bržu ugradnju



KÖSTER KBE Tekuća Folija – ekstremna elastičnost (izduženje pri lomu > 900%, odnosno 9 puta se može istegnuti prije puknuća)

5 POVOLJNA CIJENA

Vrlo često se pri odabiru investitori i izvođači odlučuju na bitumenske ljepenke slabijih mehaničkih karakteristika (vlačne čvrstoće, fleksibilnosti pogotovo pri nižim temperaturama) i lošijeg bitumenskog sastava (s manje polimera) koje su u startu cjenovno vrlo povoljne, ali se u dužem vremenskom periodu, u pogledu trajnosti, pokazuju vrlo lošim odabirom.

Polimer-bitumenski premazi (kao npr. Deuxan 2K) u ovom slučaju osiguravaju najbolju kvalitetu materijala što pokazuje i neke od karakteristika, a s kojima se eventualno mogu usporediti najbolje bitumenske ljepenke namijenjene za ugradnju u podzemnim konstrukcijama. U ovom slučaju se, pogotovo kad se u obzir uzme trošak cijene rada i brzina izvedbe, primjena polimer-bitumenskih premaza pokazuje kao optimalan izbor.

Slike sa izvedenih objekata:

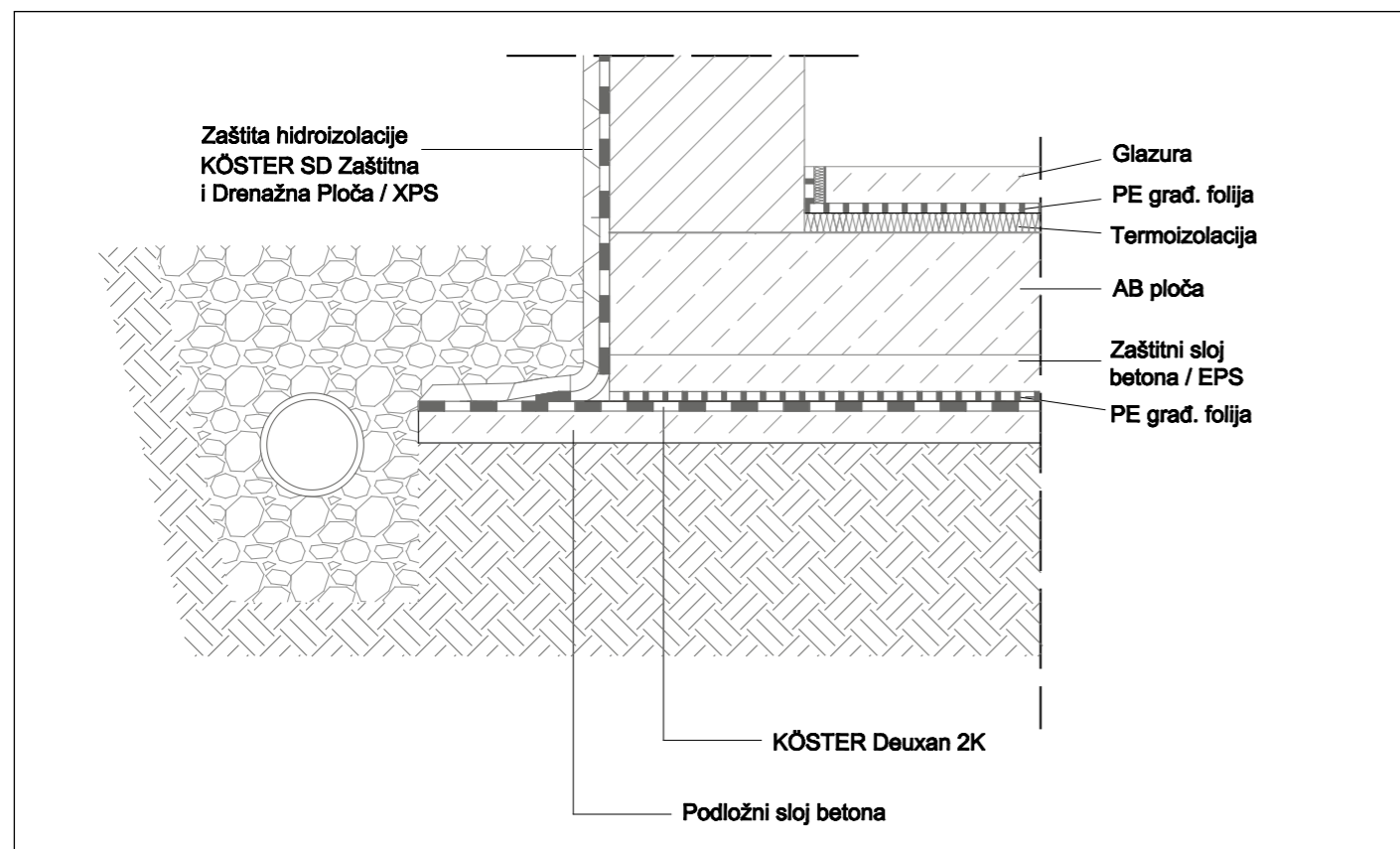


Hidroizolacija školjke bazena sa vanjske strane



Hidroizolacija terase iznad negrijanog prostora

Detalj izvedbe podzemne hidroizolacije:



Hidroizolacija vodospreme



Uranjanje toplinske XPS izolacije u svježi sloj KÖSTER-a Deuxan 2K

Iz svega navedenog može se zaključiti da se primjena polimer-bitumenskih debeloslojnih premaza **preporuča kao pravo rješenje za hidroizolaciju podzemnih dijelova objekata.**

TEHNOLOGIJA UGRADNJE PREMAZA PO KORACIMA:

1. Priprema i čišćenje podloge – površina na koju se premaz nanosi mora biti čista, čvrsta, bez prašine, masti, ulja i svih nevezajućih dijelova koji bi mogli ugroziti prionjivost
2. Izravnanje podloge cementnim reparaturnim mortom KÖSTER Reparturni Mort NC, potrošnje 1.9 kg/m² za 1mm debljine. Mort se u jednom sloju može nanijeti u debljinama 4 - 50mm. Mortom je potrebno izravnati neravnine > 5mm, šupljine, gnijezda i sve geometrijske nepravilnosti betonskih i zidanih konstrukcija.
3. Ugradnja temeljnog premaza na bazi otapala KÖSTER Bitumenski Primer, potrošnje 250 g/m². Opcionalno, može se ugraditi temeljni premaz bez otapala (ukoliko se radi u zatvorenim prostorima) – KÖSTER KBE Tekuća Folija, potrošnje 250 g/m².
4. Ugradnja "holkera", odnosno zaobljenja na svim spojevima pod-zid uz pomoć KÖSTER Reparturnog

Morta NC ili bitumenskog premaza KÖSTER Deuxan 2K/Professional, potrošnje cca 2.5 kg/m² (horizontalna i vertikalna stranica holkera dužine cca 4 - 6cm)

5. Ugradnja 2K elastičnog polimer-bitumenskog premaza bez otapala - KÖSTER Deuxan 2K/Professional, u 2 sloja ukupne potrošnje 4 – 6kg/m², s time da se između slojeva ugrađuje staklena, alkalno otporna KÖSTER Armatura Mrežica (u svrhu ojačanja i time bolje sposobnosti premoštavanja pukotina).

6. Prije ugradnje temeljne AB ploče potrebno je zaštititi premaz – postavljaju se dva sloja polietilenske građevinske folije i po potrebi zaštitni sloj betona kako bi osigurali da AB ploča može nesmetano klizati po hidroizolaciji bez nastanka oštećenja. Kao zaštitu hidroizolaciji pri zatrpavanju građevne jame, na vertikalnim zidovima, u još svježi sloj premaza se može uroniti ekstrudirani polistiren (XPS), ili se isti može kasnije točkasto zalijepiti na izvedenu hidroizolaciju s građevinskim ljepilom ili premazom KÖSTER Deuxan 2K/Professional.



Ugradnja hidroizolacijskog premaza preko prethodno izvedenog holkera na spoju pod-zid



KÖSTER Armaturna Mrežica - uranjanje staklene, alkalno-otporne mrežice u prvi, još svježi sloj premaza

Ukoliko imate bilo kakva pitanja vezana uz materijale, tehnologiju izvođenja, izradu AutoCAD/dwg detalja ili troškovničkih stavaka slobodno nas kontaktirajte:

KÖSTER

KÖSTER Hrvatska d.o.o.
 Stupničke Šipkovine 3/1
 HR-10255 Donji Stupnik
 Tel: +385 1 6414 050
 Fax: +385 1 6414 055
 info@koster.hr
 www.koster.hr

