

# Pomembno: hidroizolacija

Hidroizolacijske zaščite stavb in objektov ščitijo konstrukcijo in notranje prostore pred prodiranjem vlage in vode. Sanirati slabo izvedeno hidroizolacijo je izredno težko, v mnogih primerih celo nemogoče. Zato sta izbira ustreznega materiala in natančna vgradnja še kako pomembni, saj so dodatni stroški v času investicije zanemarljivi proti stroškom, ki nastopajo ob sanacijah, odstranjevanju zaščit ravne strehe, demontaže elementov, kot so kupole, strelovodi in obrobe, ob zamenjavi plasti ozelenjenih ravnih streh in ob drugih dodatnih delih. Vsem tem težavam se izognemo, če že v fazi izgradnje stavbe uporabimo ustrezne materiale in strokovno pravilno izvedbo.

## Hidroizolaciji tal vkopanih delov objekta moramo nameniti vso pozornost

### Standardi

**P**ravilna izbira bitumenskih trakov v skladu z novimi SIST EN standardi:

- trakovi namenjeni hidroizolaciji temeljev SIST EN 13969;
- trakovi za potrebe hidroizolacij ravnih streh SIST EN 13707;
- trakovi za ustvarjanje parnih zapor SIST EN 13970;
- trakovi za sekundarne kritne SIST EN 13859-1;
- hidroizolacija premostitvenih objektov (mostovi, viadukti, nadvozi, parkirne ploščadi) SIST EN 14695 (v fazi sprejema).

**Trakove za izvedbo hidroizolacije vkopanih delov objekta v skladu z novimi SIST EN 13969 standardi delimo na:**

- »tip A«; bitumenski trakovi in iz njih izdelani hidroizolacijski sistemi so odporni na manjšo obremenitev pritiska vode ali vlage (do dveh kPa);
- »tip T«; bitumenski trakovi in s tem hidroizolacijski sistemi so lahko izpostavljeni visokim pritiskom talne vode, zemljine ali drugih konstrukcijskih delov (do 60 kPa).

Ta delitev je izredno dobrodošla, saj po tipih ločuje hidroizolacijo vkopanih delov objekta na enostavne in zahtevne sisteme hidroizolacij. To novost z odobravanjem sprejemajo tudi vsi projektanti in izvajalci. Tako imamo tudi strokovno podlago v obliki standarda SIST EN 13969 in skrajni čas je, da ne uporabljamo več vsakršnih hidroizolacijskih trakov kot rešitev za zahtevne in najzahtevnejše sisteme.

Pri projektiranju in izvedbi hidroizolacij moramo v skladu s »**Pravilnikom o zaščiti stavb pred vlago**« (Ur.list RS št. 29 z dne 26. 03. 2004) upoštevati standard SIST DIN 18195. Poleg tega morajo vsi hidroizolacijski izdelki na našem trgu ustrezati tudi slovenskemu standardu SIST 1031, kjer so z obvezno uporabo predpisane najnižje ravni kakovosti bitumenskih proizvodov. S tem želimo v čim večji meri zaščititi vse potrošnike in pozitivno vplivati na dolgoročno kakovostno zaščito pred škodljivimi vplivi vlage in vode tako družbene kot tudi privatne imovine visokih in nizkih gra-

denj v Sloveniji. Vsi izdelki morajo biti označeni s CE znakom.

### Pomanjkljiva hidroizolacija

**K**aj se zgodi v primeru pomanjkljive hidroizolacije? Kakovost bivanja v prostorih z vlažnimi zidovi in stropovi je izrazito slaba, celo zdravju škodljiva. Posledice povečane vlage so tudi slab vizualni izgled, odpadanje ometov in beležev, občutno poslabšanje toplotne izolativnosti, nastanek in razvoj plesni, lišajev, gob, korozija kovinskih delov in betonske armature ter druge poškodbe zaradi zmrzali. V takšnih primerih je nujno preprečiti dostop vlage, zahtevati mnenje strokovnjaka ter poiskati usposobljenega izvajalca. Vsem tem težavam se izognemo, če že v fazi izgradnje stavbe uporabimo ustrezne materiale in strokovno pravilno izvedbo.

### Izvedba

**H**idroizolacijo temeljev, tal na terenu in vkopanih delov objekta izvedemo tako, da trdno, gladko, očiščeno, suho in brezprašno površino najprej premažemo s hladnim bitumenskim premazom IBITOL. Le-ta po osušenju omogoča kakovosten spoj hidroizolacije s podlago. Uporaba IBITOL-a je nujna v primeru vlažnih ali svežih betonskih površin.

Bitumenske trakove varimo tako, da s plamenom segrevamo njihovo površino, jih hkrati odvijamo in s tem prilepimo na podlago. Na vertikalne površine jih privarimo temeljito, v vzdolžni in prečni smeri pa jih prekrijemo za osem do deset centimetrov ter te preklape posebej natančno zavarimo.

### Zaščita vertikalne hidroizolacije

**V**ertikalno podzemno hidroizolacijo zaščitimo proti mehanskim poškodbam zemljine in drugih pritiskov s TERMODUR ali TERMODUR G ploščami debeline od treh do 12 centimetrov. Debelino izberemo glede na potrebe po toplotni izolaciji. Zaščitne toplotnoizolacijske plošče prilepimo na podlago s hladnim bitumenskim lepilom BITUFIX ali poliuretanskim lepilom TERMIFIX v kartušah.

### Hidroizolacija proti talni vodi in vlagi

**S**anirati slabo izvedeno hidroizolacijo je izredno težko, v mnogih primerih celo nemogoče. Prav zato sta izbira ustreznega materiala in natančna vgradnja še kako pomembni, saj so dodatni stroški v času investicije zanemarljivi proti stroškom, ki nastopajo ob sanacijah (dodatni izkopi, odstranjevanje zaščitnih konstrukcij, odstranjevanje fasad, uničevanje zunanjih ureditev, injektiranje v betonske konstrukcije, dodatno delo in drugo).

Najučinkovitejša preprečitev prehoda talne vlage v stavbo je izvedba Vgradnja bitumenskih trakov z uporabo plamena



# Jabolka in hruške\*

Sadeži podobne oblike in barve, ki zorijo na podobnih drevesih.  
Vendar že zelo majhni otroci dobro poznajo razliko.  
Bistvo je v *okusu*.

Tudi navidezno ugoden nakup hidroizolacijskega traku za temelje nove hiše lahko čez čas priključe kisel nasmeh.  
»Iščete nekaj črnega, zvitega v rolo, z rimo na *dober tek*?  
Ceneje ga ne boste dobili – pa saj bo tako ali tako zasut z zemljo!«

In potem tipkamo v brskalnike *sanacija vlage in voda v kleti ...*



 **izotekt**



**tradicija**



**kakovost**



**trajnost**



**zanesljivost**



**FRAGMAT** 

[www.fragmat.si](http://www.fragmat.si)

**SI** 

ISO 9001 Q-749  
ISO 14001 E-155

\* Besedna zveza »jabolka in hruške« se nanaša na idiom (frazo) »primerjati« ali »mešati jabolka in hruške«, ki se uporablja, kadar želimo pokazati, da sta dve zadevi povsem neprimerljivi.



Bitumenski trakovi

ba nepretrgane horizontalne in vertikalne hidroizolacije. Končna oblika je takšna kot v primeru bazenov ali kesonskih izvedb. Kakor pri drugih konstrukcijskih sklopih je tudi v primeru hidroizolacije kakovost detajlov odločilnega pomena. Naj omenimo najbolj kritične:

- Stik vertikalne s horizontalno hidroizolacijo: V veliko primerih je po določenih fazah gradnje površina, namenjena priključku, tako poškodovana, da ni moč izdelati kakovostnega spoja.
- Hidroizolacija pod nosilnimi zidovi ali stebri: Bitumenskega traku ni ali pa je neustrezne kakovosti; izpuščena je plast hidroizolacije zaradi prehoda armaturnih palic ali mrež.
- Preklopi hidroizolacijskih trakov so malomarno zvarjeni, površina bitumenskega traku v procesu vgradnje ni dovolj ogreta.
- Fiksna izvedba na gibajočih se stikih ali dilatacijah objektov.
- Tesnjenje ob prehodu instalacij (kanalizacijski vodi, odvodnavanje meteorne vode in drugi instalacijski vodi).
- Vertikalna hidroizolacija ni izvedena na področju podzidka oziroma cokla stavbe,

s tem je omogočen dostop meteorne vode in dežja.

- Objekt nima drenaže in nima učinkovitega sistema žlebov.
- Kasnejši posegi v stavbo ne spoštujejo pravil za izvedbo hidroizolacije, pogosto je zamakanje že zaradi naknadne namestitve vodov za informacijske instalacije ipd.

## Zaščita obodnih sten

Ob sanaciji ne smemo pozabiti tudi na toplotno zaščito stavb, saj le majhno število obstoječih konstrukcij zadovoljuje trenutno veljavne standarde za toplotno zaščito. Slednje še posebej velja za starejše stavbe. Debelino toplotne izolacije moramo izbrati takšno, da bo najbolj ekonomična tudi v bodoče, ko bodo, kakor vse kaže, cene energije še višje. Preslaba toplotna zaščita pa je pogost vzrok kondenzacije vodne pare. Poleg tega moramo izvesti tudi ustrezno drenažo, odvodnavanje ob objektu, preveriti žlebove in preprečiti vstop vode ali vlage.

## Kapilarni dvig

Kapilarni dvig je teoretično možen do višine 10 metrov, praktično manj kot osem metrov. Po izsuševanju vlage na površini zidov ostajajo sledi soli in drugih mineralov, ki povzročajo estetske napake in poškodbe ometov. Da preprečimo nastanek kapilarnega dviga, je treba popolnoma prekiniti konstrukcijski sklopa s plastjo hidroizolacije. Pri novogradnjah je to preprost postopek, ki se pa žal velikokrat poenostavlja in se grobo kršijo pravila gradbene fizike. Pri sanacijah je namestitev kakovostne hidroizolacije velik problem in izredno drag postopek – nekajkrat dražji od pravega postopka pri izvedbi hidroizolacije ob sami gradnji.

*dr. Roman Kunič, univ.dipl.inž.grad.,  
Oddelek raziskav in razvoja,  
FRAGMAT TIM d.d.,  
roman.kunic@fragmat.si  
PR informacija: FRAGMAT TIM d.d.*

Pri gradnji različnih objektov so pravilna izbira, uporaba in vgradnja materialov med najpomembnejšimi dejavniki. Zato svojim partnerjem, vgrajevalcem, projektantom in uporabnikom naših izdelkov svetujemo pri izbiri in ponujamo strokovno pomoč. Na voljo so prospekti, predstavitvene mape in zgoščenke. Za informacije o izdelkih in sistemih podjetja FRAGMAT, za brezplačni nasvet o pravilni izbiri, vgradnji in detajlih se obrnite na telefon 01/ 540 53 77 ali 03/ 734 45 00, telefaks 01/ 524 86 94 ali 03/ 34 45 63, e-pošto [tehn.info@fragmat.si](mailto:tehn.info@fragmat.si) ali internetno stran [www.fragmat.si](http://www.fragmat.si). Vsak mesec organiziramo brezplačna enodnevna izobraževanja, izmenično v Ljubljani in Laškem; kontakt in prijave na: [anica.lavric@fragmat.si](mailto:anica.lavric@fragmat.si) ali telefon 01/ 540 53 79.