



HIDROIZOLACIJA JE KLJUČNA ZA TRAJNOST

Lesena gradnja v zadnjih letih doživlja razcvet. Zaradi nizkega ogljičnega odtisa in odličnih toplotnoizolacijskih lastnosti postaja vse pogostejša izbira tako pri družinskih hišah kot pri javnih objektih, kot so vrtci, šole, športne dvorane in trgovski centri.

Kljub številnim prednostim pa ima les eno pomembno slabost: občutljiv je na vlago. Zato je kakovostna hidroizolacija eden najpomembnejših elementov načrtovanja in izvedbe stavb z leseno nosilno konstrukcijo.

Zakaj je hidroizolacija pomembna?

Les je naraven gradbeni material, ki ob pravilni zaščiti dosega izjemno dolgo življenjsko dobo. Če pa je dlje časa izpostavljen vlagi, lahko pride do trohnenja. Večina poškodb na lesenih objektih ni posledica staranja materiala, temveč neobvladovanja vlage.

Kje se nahaja hidroizolacija proti talni vlagi?

Stavbe z leseno nosilno konstrukcijo so največkrat postavljene na temeljno ploščo, ki je v suhi coni, torej ločena od terena s hidroizolacijskim ovojem v obliki sklenjenega kesona, ki pokriva celotno spodnjo horizontalno površino temeljne plošče in vse vertikalne ploskve po obodu temeljne plošče. Hidroizolacija se v kasnejši fazi, pred izvedbo fasade, poviša v območje cokla, približno 20-30 cm nad končni nivo terena. Pri tem so pomembni vodotesno izvedeni prehodi in popolno tesnjenje vseh detajlov in inštalacijskih prehodov.

Manj pogosta rešitev je izvedba horizontalne hidroizolacije nad temeljno



LT Bu-tylene ALU BRICO profesionalni, visokokakovostni butilenski trak za sanacije ali tesnjenje prebojev. Je samolepilni tesnilni trak v svinčeno sivo rjavi barvi, sestavljen iz visokozmogljive butilno-gumene lepilne zmesi, zaščitene z ojačano aluminijasto folijo. Odlično se prilega, tudi pri nizkih temperaturah, na vse običajne gradbene materiale. Odporen na staranje in UV-žarke.

ploščo, ki v tem primeru ostaja v vlažni coni. Stene so od plošče ločene s hidroizolacijo, na kateri se pojavlja večje število prebojev skozi hidroizolacijo (tudi zaradi mehanskega pritrdjevanja konstrukcije v AB ploščo), ki jih je praviloma potrebno tesniti posamezno, bodisi s pomočjo premazov, bodisi z butilnimi samolepilnimi trakovi, kot npr. LT BU-TYLENE.

Hidroizolacijski materiali in sistemi

Poleg izvedbe hidroizolacije z **materiali na bitumenski osnovi** (varilni trakovi, samolepilni trakovi in debeloslojni hladni premazi), ki ostajajo najpogostejša izbira (jih bomo obravnavali v nadaljevanju), imamo na voljo tudi **sintetično HDPE membrano GCP PREPRUFE**, katere prednost je posebni površinski nanos, ki v **kontakta s svežim betonom reagira v trajno elastičen lepljiv spoj z visoko adhezijo**. Na ta način je tudi v primeru lokalne napake ali poškodbe onemogočeno pretakanje in širjenje vode med

hidroizolacijo in AB konstrukcijo, hkrati pa je odprava napake bistveno lažja.

Pri **nepodkletenih stavbah** se projektanti najpogosteje odločajo za klasične varilne bitumenske trakove, med katerimi je tipični predstavnik **SAFETY FLEX P 4 mm**. Prednost pred podobnimi trakovi, ki se prodajajo na trgu, je širše temperaturno območje uporabe, saj ohranja fleksibilnost pri nizkih temperaturah do $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ in temperaturno obstojnost na visoke temperature do $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar omogoča kakovostno izvedbo v različnih vremenskih pogojih. Zagotavlja odlično lepljivost in lažjo obdelavo kompleksnih detajlov. Safety FLEX je primeren tudi za bolj zahtevna temeljenja, kjer obstaja možnost zastajanja vode (tip T s tlačno odpornostjo 150 kPa).

Je bolj odporen na staranje, kar pomeni daljšo pričakovano življenjsko

dobro. Izdelan je v skladu s standardom SIST EN 13969 in presega večino zahtev nacionalnega standarda SIST 1031, ki postavlja osnovne kriterije.

Preboje tesnimo s sistemskimi fleksibilnimi manšetami iz EPDM, ki jih natakemo na cev, prirobnico pa privarimo na hidroizolacijo. Druga možnost tesnjenja cevi so fleksibilni hidroizolacijski premazi, ki jih v obliki manšete na licu mesta naneseemo na cev s prehodom na bitumenski hidroizolacijski trak. V ta namen najpogosteje uporabljamo STT TAURUS BLACK ali LT Bitu Block. Pri tem je potrebno poudariti, da naj se pred aplikacijo premaza lokalno odstrani (odžge) površinski film na bitumenskem traku.



EPDM manšeta



DEBELOSLOJNA BITUMENSKA
PREMAZNA HIDROIZOLACIJA



HDPE HIDROIZOLACIJA



BITUMENSKI TRAKOVI

Vse za hidroizolacijo na enem mestu.

Vrhunski materiali.
Strokovne rešitve.

Lespatex d.o.o., Pot k sejmišču 30, Ljubljana Črnuče
T. 01 2565 168 | E: info@lespatex.si | www.lespatex.si



Vertikalni pas med AB ploščo in steno iz lesene nosilne konstrukcije

Pri izvedbi vertikalne hidroizolacije po obodu AB-plošče izbira ustreznega sistema oziroma materiala še zdaleč ni samoumevna. Na voljo imamo varilne bitumenske trakove, specialne samolepilne bitumenske trakove z visoko stopnjo lepljivosti in debeloslojne bitumenske premaze.

Bitumenski varilni trakovi

Uporaba **klasičnih bitumenskih varilnih trakov** prinaša nekaj manj ugodnih dejstev. Če je pod talno ploščo XPS izolacija, je potrebno njen zunanji rob zaščititi z lepilno malto ali s samolepilnim zaščitnim trakom. Podobno je tudi na prehodu iz AB plošče na masivno leseno ali skeletno leseno steno, kjer je plamen za varjenje nesprejemljiv, saj lahko zaneti tlenje lesa, ki sprva ostane neopaženo. Po določenem času pa ob prisotnosti kisika, še posebej, če zapiha veter, vznikne ogenj. Za leseno gradnjo je značilna visoka dimenzijska natančnost, zato so lahko odebelitve hidroizolacije na mestih prekipov bitumenskih trakov moteče.

Samolepljivi bitumenski trakovi

Druga možnost je izvedba vertikalne hidroizolacije s posebnimi **agresivno samolepljivimi trakovi BITUTHENE**. Narejeni so iz polietilenske fleksibilne membrane, ki ima na zadnji strani samolepljiv kavčuk bitumenski nanos. Primerni so za izvedbo vertikalnih hidroizolacij na različnih podlagah: beton, les, PVC okenški profili, pločevina, XPS, EPS. Mineralne podlage prej premažemo s STT SPE-EDPRIMER-jem. Primerne so za uporabo na vertikalnih površinah, ki so zaščitene pred vremenskimi vplivi. Prednosti so odlična lepljivost, dobra deformabilnost, vgradnja brez uporabe plamena in neproblematičnost pri prehodih čez podlage iz različnih materialov (bitumen, XPS, beton, les). Manjšim premikom konstrukcije sledijo brez poškodb. Pri montaži je priporočena uporaba namenskega gumiranega valjčka. Izdelek je v skladu s standardom SIST EN 13967.

Debeloslojni bitumenski premazi

Tretja možnost, ki je čedalje bolj pogosta, je izvedba vertikalnih hidroizolacij z

debeloslojnimi bitumenskimi premazi.

Prednost je enostavna in hitra izvedba, ter cenovna ugodnost. Omogoča popolno prijetost s podlago, izvedba pa je mogoča tudi pri manj ravnih površinah in na podlagah z visoko vlago.

DIN 18195 loči dve različni situaciji dimenzioniranja premazne hidroizolacije glede na prisotnost talne vlage oz. vode (višine vodnega stolpca):

- **hidroizolacija za talno vlago in pronicačo vodo, ki ne zastaja (W1-E)** – izvedba premaznih hidroizolacij brez armiranja,
- **hidroizolacija za talno vodo in pronicačo vodo, ki zastaja (W2.1-E)** – izvedba premazne hidroizolacije v kombinaciji z armiranjem.

Za debeloslojno bitumensko hidroizolacijo LT BituBlock je debelina nanosa odvisna od razreda izpostavljenosti:

- W1-E: 3 mm suhega nanosa - poraba sveže mase 3,5 l/m²,
- W2.1-E (do 3 m vodnega stolpca): 4 mm suhega nanosa + ojačitvena mrežica - poraba sveže mase 4,65 l/m².

LT BituBlock je debeloslojna premazna hidroizolacija na osnovi bitumna brez vsebnosti organskih topil, namenjena različnim aplikacijam – od temeljev in kletnih sten do vkopanih (zasutih) plošč. Gre za polimerno modificirani bitumenski debeloslojni premaz (PMBC) z dodatkom drobnih polistirenskih granul, v skladu s standardoma SIST EN 15814 in DIN 18533. Primeren je tudi za zaščito pred vodo pod pritiskom.



Glavne prednosti LT BituBlocka so hitra in enostavna vgradnja ter nižja cena v primerjavi s klasičnimi hidroizolacijskimi sistemi.

Ker nemški standardi DIN postavljajo najstrožje kriterije, so pri razvoju upoštevali zahteve po DIN 18533, ki nadomešča standard DIN 18195. Slednji je v Sloveniji obvezen s Pravilnikom o zaščiti stavb pred vlago (11. člen), ki določa, da je treba hidroizolacijo zunanjih sten in tal v stiku s terenom izvesti po standardih SIST DIN 18195-1 do 10.

LT BituBlock je na voljo v dveh verzijah glede na letni čas oz. pogoje vgradnje:

- **LT BituBlock 1K** je enokomponentni bitumenski premaz, primeren za delo pri višjih zunanjih temperaturah. Pripravljen je za uporabo in ne potrebuje mešanja. Na voljo je v vedrih 30 L ali po naročilu v IBC kontejnerjih za strojno vgradnjo.
- **LT BituBlock 2K** je dvokomponentni bitumenski premaz, namenjen delu v hladnejšem in bolj vlažnem vremenu. Pred vgradnjo je potrebno obe komponenti homogeno zmešati. Dobavlja se v kombinirani 30 L embalaži, ki ločeno vsebuje obe komponenti.



Debeloslojni bitumenski premazi so dobra rešitev, saj je izvedba mogoča tudi pri manj ravnih površinah.

Hidroizolacija je dolgoročna naložba

Hidroizolacija ni strošek, temveč naložba v dolgo življenjsko dobo objekta. Pri lesenih stavbah je vsak detajl pomemben, saj že majhna netesnost lahko povzroči obsežne poškodbe, ki ostanejo skrite več let.

Pravilno zasnovan sistem zaščite pred vlago vključuje kakovostne materiale in strokovno izvedbo vključno z vsemi detajli. Le tako lahko lesena nosilna konstrukcija ohrani svojo trdnost, estetski videz in funkcionalnost skozi desetletja uporabe.