

SANACIJA RAVNIH STREH, BALKONOV, TERAS

Različni primeri
aplikativnih rešitev za
kvalitetno in dolgotrajno
izvedbo

Besedilo:
Primož Perko, dipl. inž. grad.,
Fragmat Tim d.o.o.



Ravne strehe, kot tudi balkoni in terase veljajo za zelo problematičen konstrukcijski sklop. Deležne so največjih koncentracij sončnega obsevanja ter s tem delovanja UV žarkov, dežja, snega, toče, prahu in smeti. Odvodnjavanje je zaradi majhnih nagibov povečini slabo, zato je vpliv dežja in snega toliko večji. Vsi omenjeni dejavniki so razlog, da moramo že v fazi projektiranja posebno pozornost nameniti ustrezni rešitvi za pravilno tesnjenje, toplotno zaščito ter učinkovito odvodnjavanje meteorne vode.

Samo sanacijo povečini opravimo zaradi dotrajanosti objekta, spremembe namembnosti površine ali želje povečati energetsko učinkovitost objekta. Pri tem najprej preverimo obstoječe stanje izolacijskih materialov ter njihovo nadaljnjo

uporabo v sami sestavi. Prav tako preverimo ustreznost naklonov. Na podlagi tega se odločimo za izbran postopek sanacije oziroma za preverjen sistem izolacije.

V nadaljevanju bomo pregledali aplikativne rešitve za izvedbo sistemov ravne strehe, pri katerih odstranimo celotno obstoječo sestavo strehe do naklonskega betona oz. nosilne konstrukcije.

Fragmat Top Reflex

Gre za klasično izvedbo toplotno izolirane ravne strehe brez obtežbe, ki ima za zaključni sloj trak s škriljevim posipom. Največkrat se uporabi na industrijskih objektih, pri čemer so sloji neposredno

naloženi na nosilno konstrukcijo, ki je že v nagibu. V nasprotnem primeru le tega izvedemo z uporabo Fragmat EPS toplotne izolacije v naklonu.

Ravno, očiščeno in suho podlago predhodno premažemo z Ibitolom HS ter nanj točkovno privarimo trak za parno zaporo, ki preprečuje prehod vodne pare iz notranjosti v sloj toplotne izolacije. Toplotno izolacijo iz EPS polagamo v dveh slojih, z medsebojno zamaknjenimi stiki.

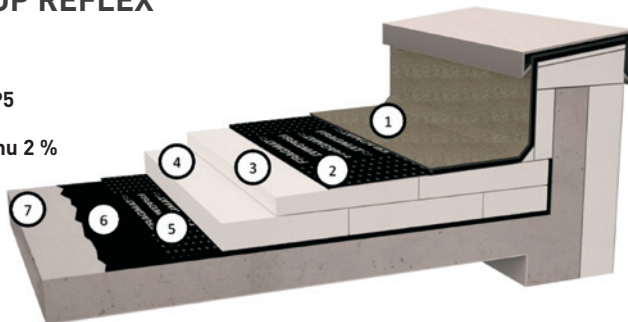
Sledi prvi hidroizolacijski sloj, samolepilni trak Izoself P3, ki ga polagamo brez varjenja. Izjema so preklopi za dolžinsko spajanje, kjer odžgemo zaščitno folijo spodnjega traku. Vse spoje zaradi boljše-



FRAGMAT TOP REFLEX

Sestava:

1. Izoelast Reflex P5
2. Izoself P3
3. EPS 100 v naklonu 2 %
4. EPS 100
5. Bitalbit AL V4
6. Ibitol HS
7. AB plošča



ga oprijema povaljamo. Sočasno s polaganjem samolepilnega traku pod preklope nameščamo posebna sidra za mehansko pritrjevanje strešne sestave. Število sider je odvisno od lege objekta, višine in vrste stavbe, oblike in nagiba strehe ter same podlage.

Za zaključni sloj uporabimo trak Izoelast Reflex P5, ki je varjen po celotni površini ter zgoraj posut s škrljevim lomljencem v svetlo sivi barvi. Ta znižuje površinsko temperaturo in ščiti bitumen pred UV žarki.

Opisana sestava je primerna tudi za izvedbo z leseno pohodno oblogo, ki jo prosto položimo na ločilni filc nad zaključnim slojem.

Fragnet Invert PO

Sistem obrnjene ravne strehe, kjer se hidroizolacija nahaja pod slojem toplotne izolacije iz XPS in obtežbe, v našem primeru betonske plošče na distančnikih. XPS izolacija mora biti položena v enem sloju.

Prednost rešitve je, poleg enostavne izvedbe, odlična zaščita hidroizolacije pred mehanskimi obremenitvami (hoja, vozila, udarci) in pred vremenskimi vplivi (toča, veter, temperaturne amplitude). S tem je zmanjšano tveganje za nastanek poškodb hidroizolacije v času gradnje in kasnejše uporabe ter podaljšana njena življenjska doba. Sistem je še posebno primeren za pohodne ali povozne površine, kjer ni visokih zahtev po toplotni izolativnosti kot so npr. terase nad neogrevanimi prostori.

Osnovno AB nosilno konstrukcijo premažemo z Ibitolom HS ter nanj v dveh slojih privarimo trak Izoelast P4 plus (opcijsko lahko uporabimo tudi Izoelast P5 plus ali kombinacijo obeh). Oba sloja varimo na podlago po celotni površini, polagamo ju v isti smeri z zamaknjenimi stiki.

Na hidroizolacijo položimo XPS izolacijske plošče z robovi na preklop. Tlačna

trdnost uporabljene izolacijske plošče je odvisna od predvidene obremenitve. Pomembna značilnost XPS izolacije je, poleg odlične izolativnosti in visoke nosilnosti, odpornost na navzemanje vode pri potopitvi. Da bi XPS izolacija na dolgi rok res ostala takšna, morajo biti izpolnjeni trije pogoji: učinkovito odtekanje vode (ustrezen naklon in dreniranje), polaganje plošče v enem sloju in odsotnost paroizolacijskega sloja nad toplotno izolacijo (onemogoča izsuševanje vode, pride do povišanih parnih tlakov v območju toplotne izolacije). Za ločilni sloj pred nameščanje pohodnih betonskih plošč (oziroma obtežbe) zato ni primerna PE folija, pač pa difuzijsko prepusten poliestrski filc.

Fragnet Duo Plus ZE

Duo plus ZE je ime za ozelenjeno kombinirano ravno streho, ki je hibrid obeh opisanih sistemov. Spodnji del sestave je klasična topla streha (podobna Top reflex TI), zgornji del sestave pa je kot pri izvedbi Invert. Primarna izolacija EPS predstavlja pretežni del toplotne izolacije celotnega sistema (približno 2/3), sekundarna izolacija XPS pa razliko (od 5 do 10 cm). Za spodnji hidroizolacijski sloj uporabimo Izoself P3, za zgornjega pa v tem primeru

V kratkem prispevku ni mogoče obravnavati vseh podrobnosti ter sestav ravnih streh. Omenjene so le najbolj pogoste in preverjene rešitve. Za več informacij lahko pokličete Fragnetovo tehnično službo ali obiščete spletno stran www.fragnet.si.

varilni trak Izoelast P5 FLL plus z zaščito pred vdorom korenin.

Glede na namen uporabe ravne strehe ali terase, lahko opcijsko izberemo trak Izoelast P5 plus ter nanj XPS ploščo. Sledi sloj filca ter zaključna podlaga, kjer imamo na voljo neomejeno izbiro – npr. prodec za ravne strehe, za terase tlak na višinsko nastavljivih podstavkih ...

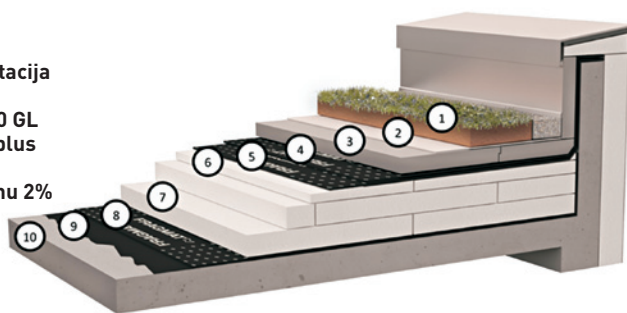
Zaključek

Sistemi ravnih streh prednostno rešujejo tehnične zahteve s področja tesnjenja in toplotne izolacije. Različne nadgradnje oziroma sanacije pa izboljšajo njihovo zanesljivost in trajnost ali omogočijo njihovo uporabo. Z razmeroma nizkim vložkom tako pridobimo dodatne zunanje bivalne ali zelene površine.

FRAGMAT DUO PLUS ZE

Sestava:

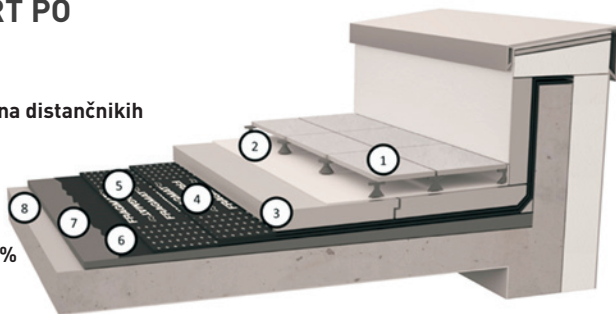
1. Substrat in vegetacija
2. Ločilni filc
3. Fragnet XPS 300 GL
4. Izoelast P5 FLL plus
5. Izoself P3
6. EPS 150 v naklonu 2%
7. EPS 150
8. Bitolbit AL V4
9. Ibitol HS
10. AB plošča



FRAGMAT INVERT PO

Sestava:

1. Pohodna talna obloga na distančnikih
2. Ločilni filc
3. Fragnet XPS 300 GL
4. Izoelast P4 plus
5. Izoelast P4 plus
6. Ibitol HS
7. Naklonski beton min 2%
8. AB plošča



FRAGMAT

Fragnet Tim d.o.o.

Spodnja Rečica 77
3270 Laško

www.fragnet.si