



# TOPLOTNA IZOLACIJA V NAKLONU

Zasnova stavbe z ravno streho omogoča najbolj optimalen izkoristek višine in volumna, zato se je uveljavila pri vseh tipih stavb, od industrijskih do stanovanjskih. Nagib, ki je nujen za odtekanje meteorne vode, učinkovito izvedemo s toplotno izolacijo v naklonu.

Streha je tisti del stavbe, ki je najbolj izpostavljen vsem vremenskim vplivom, njena glavna vloga pa je varovanje pred njimi. V prvi vrsti ščiti pred padavinami in zagotavlja odvajanje vode ob dežju ali taljenju snega. **Ravna streha** zato nikakor ne sme biti popolnoma ravna. Neprekinjen sloj hidroizolacije sicer zagotavlja vodotesnost tudi ob izrednih padavinah (»bazen« na strehi), dolgotrajno zadrževanje vode na delih strehe pa lahko posredno privede do neželenih posledic. Učinkovito odtekanje vode s strehe je zato ključnega pomena.

**Priporočen nagib oz. naklon na ravni strehi je najmanj 2 %.** Lahko se izvede z nagnjeno nosilno konstrukcijo (zlasti pri industrijskih objektih z montažnimi armirano-betonskimi strešnimi ploščami), z dodatnim slojem cementnega estriha v nagibu (naklonskim betonom) ali s toplotno izolacijo v naklonu.

## Izvedba z naklonskimi ploščami

Na večjih strehah dobimo zaradi naklonov velik prispevek višine – pri nagibu 2 % na dolžini 10 m znaša 20 cm. Če naklonski beton debeline od 4 do 24 cm nadomestimo z naklonskimi ploščami, namesto dodatne obremenitve dobimo debelejšo izolacijo, prihranimo pa tudi pri času izvedbe. Pri vgradnji toplotne izola-

cije na vodoravno podlago z naklonskimi ploščami na vrhu lažje zagotovimo geometrijsko natančnost kot pri polaganju izolacijskih plošč na naklonski beton z nagibi v različnih smereh, preko »grebenov in dolin«.

Naklonske plošče se izdelujejo iz ekspandiranega polistirena EPS tlačne trdnosti CS(10) od 100 kPa do 300 kPa, najpogosteje v formatu 1 m × 1 m.

### Debeline plošč za izvedbo nagiba 2 % znašajo:

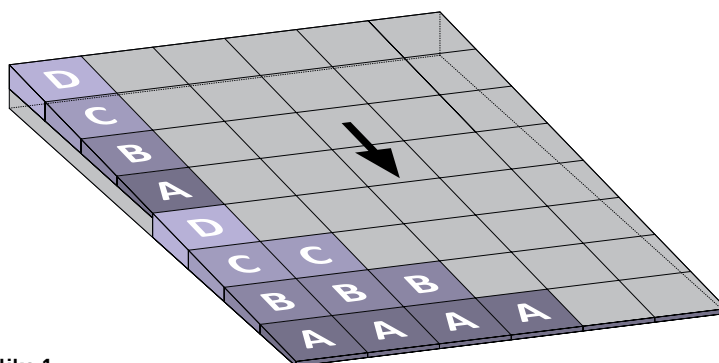
- A: 2 cm – 4 cm,
- B: 4 cm – 6 cm,
- C: 6 cm – 8 cm,
- D: 8 cm – 10 cm.

Če se naklon po plošči »D« nadaljuje, se naslednji niz »A-B-C-D« podlaga s standardnimi ploščami debeline 8 cm (slika 1).

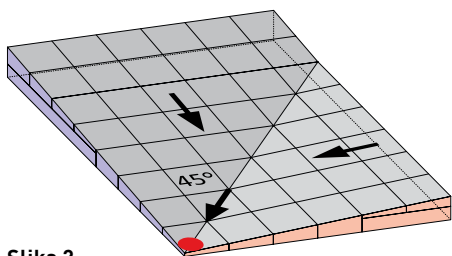
Lahko uporabimo tudi samo tri različne plošče »A-B-C« in nadaljujemo s podlaganjem 6 cm. V nekaterih primerih celoten nagib izvedemo z naklonskimi ploščami brez podlaganja (»A-B-C-D-F ...«).

Pri ravnih strehah z nagibom v eni smeri in linijskem odvajanju vode (»enokapnica« na sliki 1) je izvedba z naklonskimi ploščami enostavna, nekoliko zahtevnejša pa je pri strehah z atiko in točkovnimi požiralniki. Da dosežemo stekanje vode v požiralnike brez zastajanja, je potrebno izdelati nagibe v različnih smereh.

Prvi način je, da sestavimo dva med seboj pravokotna nagiba z enakim padcem. Na prehodu obeh nagibov dobimo »žloto« pod kotom 45° glede na smer obeh nagibov (slika 2).

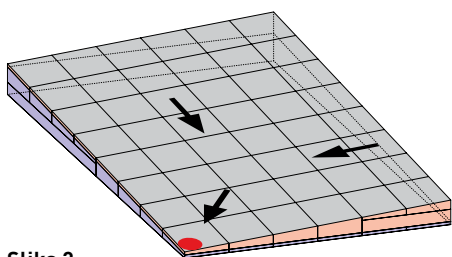


Slika 1



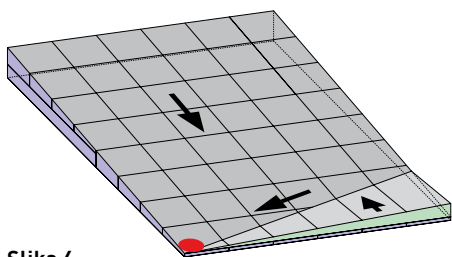
Slika 2

Pri drugem načinu najprej položimo naklonske plošče po celotni površini v eni smeri in preko njih še en sloj naklonskih plošč po celotni površini v drugi smeri, ki je običajno pravokotni na prvo. Dobimo enovito, nagnjeno ravno ploskev z najnižjo koto na mestu požiralnika (slika 3).

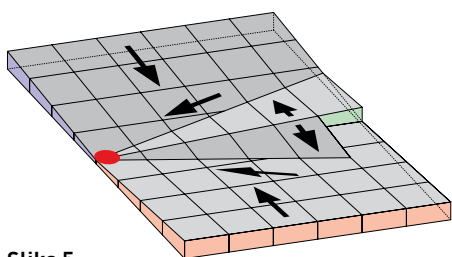


Slika 3

Stekanje vode v točkovne požiralnike ob atiki ali v sredinskem kanalu, kjer se srečata dva osnovna naklona, lahko dosežemo tudi z uporabo t.i. kontra naklonskih elementov s padcem 4 % (sliki 4 in 5).



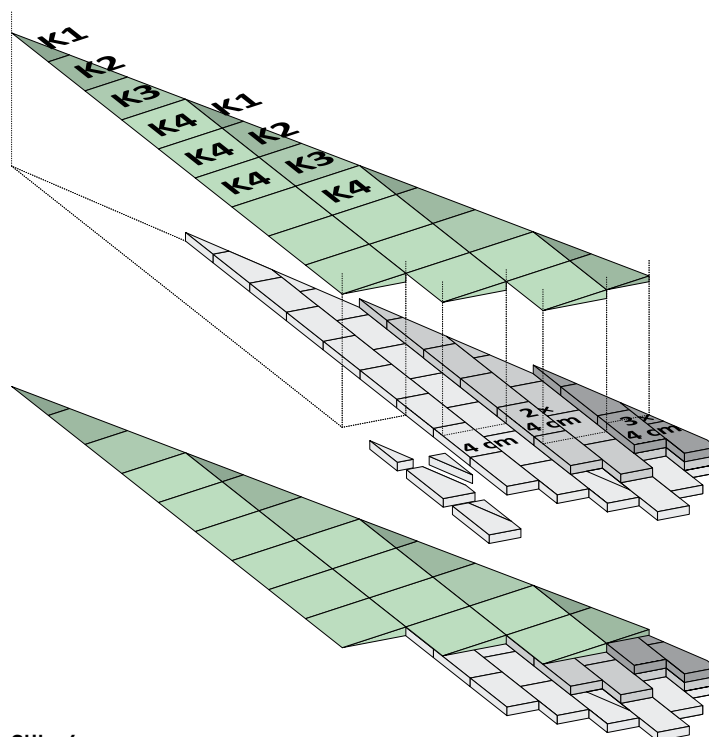
Slika 4



Slika 5

Z osnovnim nizom elementov »K1-K2-K3-K4« in standardnimi ploščami debeline 4 cm za podlaganje lahko tvorimo sestave poljubnih dolžin, kar

V Fragmatu nudimo tehnično podporo že pri projektiranju, ko so odprte še vse možnosti za iskanje optimalne rešitve, saj lahko premikamo položaje odtokov, strojnih naprav in ostalih elementov ter spreminjamo višine atik in vratnih pragov. V večini primerov se načrtovanje naklonov opravi šele pred izvedbo. Shemo polaganja s specifikacijo količin pripravimo po naročilu izvajalca. Če tloris ravne strehe dopušča različne rešitve, se odločimo za tisto, ki je s stališča porabe materiala in časa vgradnje najugodnejša.



Slika 6

omogoča hitro izvedbo brez zamudnega krojenja plošč in odpadnega materiala (slika 6).

**Kombinacija opisanih osnovnih načinov omogoča reševanje od enostavnih do zelo zahtevnih konfiguracij ravnih streh in teras.**



**Fragmat Tim d.o.o.**  
Spodnja Rečica 77, 3270 Laško  
[www.fragmat.eu](http://www.fragmat.eu)

  
**FRAGMAT**  
Temelj zaščite