

Difuzijska odprtost - ko hiša "diha": parna ovira namesto parne zapore

Ko spremenimo podstrešje v bivalni prostor, ga izoliramo s kameno ali stekleno volno. Da bi nas pa ta izolacija zares ščitila pred hladom pozimi in vročino poleti, moramo preprečiti prepih skozi njo in tudi to, da bi se v njej nabirala vlaga. Kako torej kljub tema dvema omejitvama zagotoviti difuzijsko odprto konstrukcijo? Netkane folije Tyvek®, ki so zrakotesne in vodotesne, dopuščajo in regulirajo prehod vodne pare. Tako zagotavljajo, da toplotna izolacija kar najboljše »opravi svoje delo« in da ima lesena konstrukcija v strehi dolgo življenjsko dobo.

Izolacija iz mineralne volne preprečuje kondukcijske toplotne izgube skozi streho. Zares učinkovita je samo, če je ne ohlajuje prepih in če je suha. Vlaga v strešni konstrukciji pa škodi tudi lesu. Zato moramo zagotoviti zrakotesnost konstrukcije in tudi parno prepustnost.

Pri projektiranju sodobne strehe moramo upoštevati osnovna pravila gradbene fizike. V izolirani poševni strehi imamo paroprepustno folijo Tyvek® Solid na hladni (zunanji) strani in parno oviro Tyvek® VCL na topli (notranji) strani konstrukcije.

Pred tridesetimi leti so se energetske viri podražili. Da bi zmanjšali toplotne izgube skozi stene in strehe starih in novih zgradb, so se spremenili standardi o gradnji. Kasneje je te nje pa

zmanjšanju emisije ogljikovega dioksida in zavest o varovanju okolja še poostriale spremembe.

V prostoru je vedno drugačen zračni tlak kot na prostem, zato vsaka špranja v izolaciji pomeni precejšnje premike zraka skozi streho. Zato priporočamo vgradnjo vetrnotesnih Tyvek® membran na obeh straneh izolacije.

Naslednji pogoj, da z izolacijo ne bomo imeli težav in bo učinkovita, je, da skozi njo zagotovimo prehajanje vodne pare. V nasprotnem primeru vlaga kondenzira na hladni strani izolacije. Ta problem so v preteklosti rešili tako, da so na topli strani vgradili parno zaporo. Teoretično je to res rešitev problema zaradi parne difuzije iz bivalnih prostorov v strešno

konstrukcijo, v resnici pa je potrebno preučiti še druge vidike. Ko gradimo hišo, je v zgradbi koncentracija vlage zelo visoka, zlasti v leseni strešni konstrukciji. Na strehi lahko pride do med gradnjo in tudi kasneje do poškodb in posledično do zamakanja. Če to vlago zapremo v streho, lahko v leseni konstrukciji ostrejša pride do poškodb, celo do gnitja, zmanjša pa se tudi izolativnost volne. Zato moramo npr. po popravilu strehe zagotoviti čim hitrejši izstop vlage iz strešnega sistema. Bolj splošno povedano, v času gradnje pride večkrat do napak, ki so razlog za to, da v zimskem času para kondenzira v izolaciji. Zato bi bilo idealno, če bi imeli izoliran strešni sistem, sposoben permanentno transportirati vsako vlago. Da bi ta problem rešili, so pri Du



Pontu razvili membrano Tyvek® VCL, ki ni več parna zapora, pač pa parna ovira. Kaj to pomeni? Paroprepustnost take membrane je precej večja kot paroprepustnost parne zapore, še vedno pa dovolj majhna, da prepreči vstop vlage v izolacijo zaradi difuzije. Izračunali so, da je optimalno razmerje med paroprepustnostjo zunanje membrane Tyvek® Solid (sekundarne kritine) in paroprepustnostjo notranje membrane Tyvek® VCL (parne ovire) 1:100. Zato lahko potek izsuševanja konstrukcije v skrajnih temperaturnih razmerah (ali pa pri povečanju koncentracije pare v konstrukciji) poteka v obeh smereh navzven

in navznoter.

To pomeni naslednje: kadar damo pod strešnike na hladno stran toplotne izolacije sekundarno kritino s $s_d = 0,02$ m (npr. Tyvek Solid), je prav, da damo na toplo stran toplotne izolacije parno oviro s $s_d = 2$ m (npr. Tyvek VCL). Zelo pomembno pa je, da je parna ovira Tyvek® VCL na stikih in na stene vetrnotesno zalepljena z butilnim dvostranskim lepilnim trakom. Pustite hiši dihati! Tudi vi se boste bolje počutili!



Tyvek®