

## IZOLACIJSKE REŠITVE ZA LESENO MONTAŽNO GRADNJO

### Optimalne izolacijske rešitve v lesenih konstrukcijah

Knauf Insulation je v Evropi poznan kot proizvajalec vseh vrst izolacijskih materialov:

- izolacije iz kamene volne,
- izolacije iz steklene volne,
- izolacije iz lesne volne,
- XPS-a.
- Nov segment zelenih rešitev Urbanscape

Te trgu zagotavljajo celovite izolacijske rešitve in uporabnikom prinesejo energijske prihranke, požarno varnost ter akustično zaščito tako v gradbeništvu kot v energetiki in industriji, hkrati pa prispevajo k zmanjševanju porabe energije in manjšemu zvočnemu onesnaževanju okolja.

Osnova vsakega projektantskega ali izvajalskega pristopa je poznavanje zakonodaje in projektantskih izhodišč. Večino teh najdemo v dokumentih, ki jih je potrebno upoštevati pri projektiranju gradbenih konstrukcij. Med šestimi bistvenimi zahtevami, ki jih morajo izpolnjevati gradbeni objekti so naslednje zahteve vezane na izolacijske materiale – varnost pred požarom, zaščita pred hrupom, varčevanje z energijo in ohranjanje toplote ter posredno higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice.

Zakonodaja se za doseganje oz. preverjanje značilnosti stavb v smislu bistvenih zahtev opira na pripravljene tehnične smernice s posameznih področij – za požarno varnost je to tehnična smernica TSG-1-001 (rdeče barve), za učinkovito rabo energije TSG-1-004 (zelene barve) in za področje zaščite pred hrupom v stavbah TSG-1-005 (vijolične barve). Uporaba teh smernic je obvezna, namesto ukrepov opisanih v teh smernicah pa se lahko uporabijo tudi rešitve iz zadnjega stanja gradbene tehnike, ki pa morajo zagotavljati vsaj enako stopnjo zaščite kakor projekt, pripravljen z uporabo tehnične smernice, v takem primeru pa je obvezna tudi revizija. V vsakem primeru torej moramo zagotoviti min. zahteve teh smernic.



Najbolj optimalno je uporabljati take gradbene materiale in rešitve, s katerimi čim bolj vsestransko in celovito zadostimo vsem različnim tehnično-zakonodajnim zahtevam.

In kakšne torej so optimalni izolacijski materiali oz. rešitve, ki zadoščajo prej omenjenim bistvenim zahtevam? Če gremo po vrsti, morajo biti ti materiali **negorljivi**, s čimer nudijo požarno varnost in onemogočajo širjenje požara ali sproščanje strupenih plinov; biti morajo **zvočno-izolativni**, ob vsem tem pa morajo biti tudi čim bolj **toplotno izolativni**.

Vse te zahteve izpolnjujeta **kamena in steklena volna**, ki jih poleg navedenih lastnosti odlikuje tudi odlična **paropropustnost**, enostavna obdelava, naravna odpornost proti mikroorganizmom in žuželkam, **vodoodbojnost**, **trajnostnost** (vsebuje izredno visok delež recikliranih materialov), zdravstvena neoporečnost, kar dokazujejo pridobljeni certifikati.

**Kamena volna** je navadno v obliki kompaktnih plošč, dimenzijsko stabilna (se ne krči ali širi na vročini oz. mrazu) in je trdnejša, zaradi česar se jo lahko tudi mehansko obremenjuje, kar omogoča skoraj univerzalno uporabo – v vseh vrstah fasad, streh, podnih konstrukcijah in predelnih stenah ter stropovih. Nudi tudi boljšo toplotno stabilnost oz. daljši fazni zamik v primerjavi z lažjimi materiali.



**Steklena volna** Knauf Insulation je izdelana po **inovativni tehnologiji ECOSE** na osnovi bio obnovljivih veziv, zato je v nasprotju z obstoječimi ali starimi rešitvami naravno rjave barve, brez neprijetnega vonja, prijetna na dotik in za rokovanje ter še bolj trajnostna. Steklena volna je navadno v obliki filcev v rolah, ki jih odlikuje elastičnost, zato je ta material idealna izbira za aplikacije, kjer se izolacija uporablja kot mehansko neobremenjeno polnilo bolj ali manj pravilnih geometrijski oblik, npr. v skeletnih konstrukcijah, strehah in stropovih.



**Oba tipa mineralnih izolacij – tako kamena kot steklena se zato torej uporabljata v vseh vrstah lesene montažne gradnje, od hiš, bivalnih kontejnerjev, poslovnih ali storitvenih prostorov do večjih javnih ali drugih objektov.**



## PRIMER IZ PRAKSE – zvok, požar in toplota

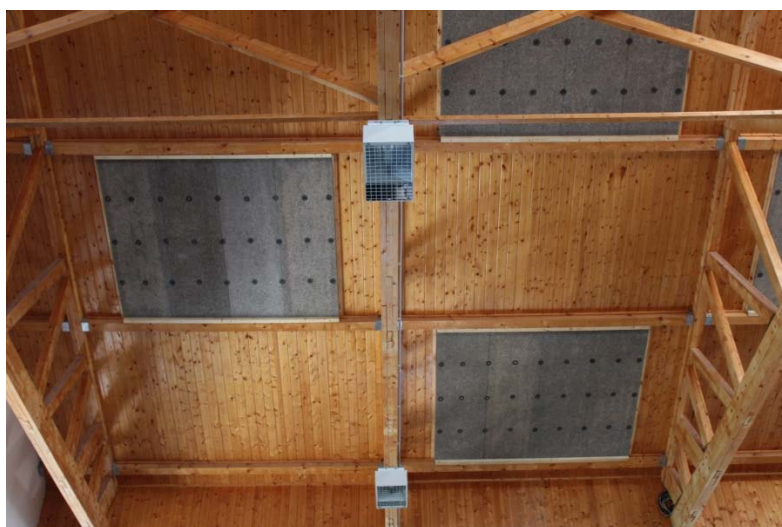
Pomembno področje je tudi zvočna izolacija v lesenih konstrukcijah, zato v nadaljevanju predstavljamo referenčni primer izboljšanja akustike v šolski telovadnici Angleške mednarodne šole v Budimpešti na Madžarskem.

Akustika v telovadnici je bila pred sanacijo izredno slaba, zaradi visokega reverberacijskega časa (2,88s) so bili v telovadnici nenehni odmevi, zaradi katerih učenci niso dobro slišali in razumeli učiteljev.

**Kot rešitev so se je na lesen poševen strop telovadnice montirale kombinirane toplotno, zvočno in požarno-izolacijske plošče Heraklith Tektalan z jedrom iz kamene volne in prekrivnim slojem iz mehansko odpornih prešanih lesnih vlaken.**

Na stenah se je najprej montirala lesena podkonstrukcija, med katero se je namestila mineralna volna, ki se je nato prekrila s trdnimi lesno-vlaknenimi ploščami Heraklith C. Reverberacijski čas prostora se je **s tem ukrepom zmanjšal na 1,53s, kar je skoraj polovica prvotne vrednosti, s čimer se je izničil nenehni odmev.**

Hkrati se je povečala čistost zvoka za 2dB, obenem pa se je dosegla tudi boljša toplotna in požarna izolativnost, obloga pa je estetskega naravnega videza in mehansko odporna proti udarcem.







Domen Ivanšek  
Tehnična podpora trženju  
Knauf Insulation d.o.o.

Za vsa vprašanja smo na voljo na tel: 04 5114 105 ali na e-naslov:  
[svetovanje@knaufinsulation.com](mailto:svetovanje@knaufinsulation.com)