



10 činjenica o

Utjecaju vlage na kamenu vunu



Voda predstavlja središnju točku našeg postojanja.

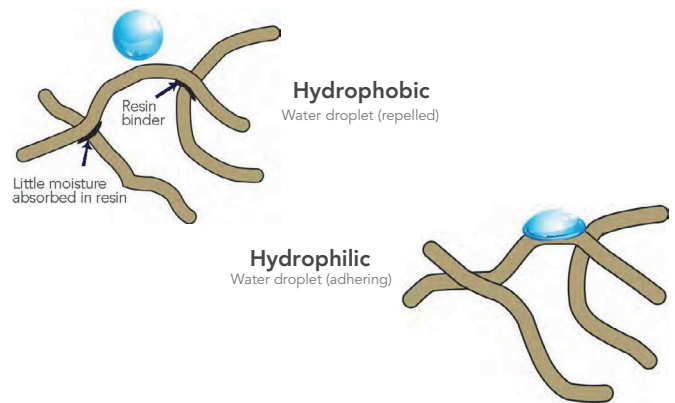
Međutim, kada je riječ o zgradama, ona često može biti uzrok velikih problema, uključujući plijesan, trulež i koroziju. U građevinskim je projektima bitno da odaberemo izolacijske materijale koji ne apsorbiraju vlagu kada dođu u dodir s vodom. Kamena vuna je jedan od tih materijala. Otpornost na vlagu jedno je od ključnih svojstava izolacije od kamene vune.

Ovo je 10 čimbenika koje treba razmotriti vezano za utjecaj vlage na kamenu vunu.

1

Kamena vuna ne apsorbira vlagu kada dođe u dodir s vodom.

Kamena vuna je vodoodbojna, što znači da odolijeva apsorpciji vode. Kamena vuna definirana je kao **hidrofobni** (hydrophobic) materijal. Otpornost na vodu jedno je od ključnih svojstava izolacije od kamene vune. Ako je materijal definiran kao **hidrofilni** (hydrophilic), on apsorbira vodu. To je prikazano s desne strane:



2

Kamena vuna ne apsorbira vlagu iz vlažnih sredina

Kamena vuna je materijal koji ne upija i ne zadržava vlagu iz zraka. Kao rezultat toga, vlaga ne utječe na toplinske i strukturne karakteristike proizvoda. Istodobno, ne utječe ni na izdržljivost proizvoda tako da njegova sposobnost da izdrži trošenje i pritisak ostaje neizmijenjena.

3

Kamena vuna je s razlogom vodoodbojna

Vodoodbojno sredstvo miješa se s vlaknima tijekom procesa proizvodnje kamene vune, što omogućuje odbijanje vode. Vodoodbojna svojstva ovih sredstava pružaju kamenoj vuni izvrsnu sposobnost odupiranja apsorpciji vode i djelovanju vlage.

4

Kamena vuna omogućuje vodenoj pari da prolazi kroz nju

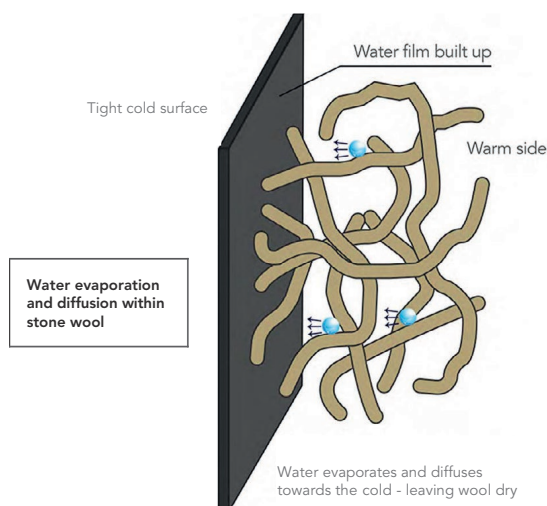
Kamena vuna je 98 posto porozna, što znači da je otvoren materijal, za razliku od materijala sa zatvorenom staničnom strukturom. Zbog toga se definira kao paropropusna te je gotovo propusna kao zrak.

To je slično nošenju prozračne i vodootporne jakne umjesto obične plastične kabanice. Razlika je u činjenici da kod znojenja tkanina dopušta da para prođe kroz nju i osuši se. S običnom plastičnom kabanicom ostat ćete znojni, ako je ne skinete. Molimo pogledajte točku 7 za dodatne pojedinosti o ponašanju vlage unutar kamene vune.

5

Važnost postojanja struktura nepropusnih za zrak

Građevne strukture moraju biti nepropusne za zrak. Ovo je važno kako bi se spriječilo kretanje zraka kroz vanjsku površinu zgrade i izbjeglo neželjene gubitke topline, kao i velika oštećenja uzrokovana vlagom iz okolnog zraka. Da bi se to spriječilo često se koriste usporivači pare i vjetrobrani. Struktura nepropusna za zrak pomaže u pružanju vrhunske toplinske udobnosti za stanare, pomalo nalik nošenju jakne umjesto pulovera u vjetrovitim uvjetima.



6

Kamena vuna ne sadrži vlagu tijekom ugradnje

Neočekivane kiše tijekom procesa izgradnje mogu dovesti do ulaska vlage u građevinski materijal. Međutim, kad koristimo kamenu vunu ta vlaga može proći kroz proizvod što rezultira bržim postupkom sušenja (vidjeti točku 4.). Svaka vlaga koja se nenamjerno stvori tijekom ugradnje kamene vune može se lako osušiti prije nego što se završi s montažom.

7

Ako vlaga prodre u kamenu vunu, neće imati utjecaj na njezine performanse

Kao dio strukture koja razdvaja unutarnji i vanjski prostor, kamena vuna je dizajnirana da djeluje pod utjecajem različitih temperatura. Prisutna vlaga će prirodno i brzo prijeći na hladnu vanjsku stranu materijala i ispariti uz uvjet da je granica otvorena i ventilirana, kao na primjer kod ventiliranih fasada.

Općenito, građevne strukture trebaju biti projektirane na način koji izbjegava nakupljanje vlage i omogućava isušivanje viška vode. Ako to nije slučaj, vlaga će se skupiti kao tanak sloj vode na vanjskoj površini izolacijskog sloja i vjerojatno će također ispariti, samo sporije. To znači da će proizvod u suštini ostati suh i da njegov toplinski učinak neće biti promijenjen. U svakom slučaju treba voditi računa da ostali građevinski slojevi i materijali nisu oštećeni. Ovo je prikazano s lijeve strane.

8

Koju vrijednost predstavlja imati u osnovi suh proizvod?

Prisutnost vode u izolacijskom proizvodu značajno će pogoršati njegova izolacijska svojstva. Budući da u kamenoj vuni gotovo neće biti vlage, njezini cjelokupni toplinski učinci ostat će stalni i netaknuti. To se određuje s R-vrijednosti toplinskog otpora, koja je mjera temperaturne razlike i pokazuje koliko materijal odolijeva protoku topline.

9

Koliko vlage mogu sadržavati proizvodi od staklene vune?

Uzmimo na primjer, ploču od kamene vune debljine 100 mm, gustoće 30 kg/m³. Kao što je objašnjeno u točki 7, vlaga će stvoriti tanak sloj vode na vanjskoj površini izolacije. U ekstremnom scenariju od 10 posto masenog udjela vlage, to bi dovelo do praktično zanemarivog sloja debljine 0,3 mm.

Tipičniji slučaj uključivao bi sadržaj vlage od samo 1 posto masenog udjela, što bi rezultiralo s jedva 0,03 mm debelim filmom vode: manje od gustoće ljudske trepavice.

Kad je u pitanju postupanje vlagom, kamena vuna nudi izvrsna vodoodbojna svojstva, održavajući vaš dom toplim i suhim bez smanjenja toplinskih performansa tijekom vremena.

10

Može li se kamena vuna natopiti vodom?

Natopljenost kamene vune u zgradama može se dogoditi samo u slučajevima kada je materijal izložen poplavi ili u nedostatku mogućnosti odvodnje. Ovo se ne događa zbog svojstava kamene vune, već zbog nezgoda, lošeg dizajna ili nepravilne ugradnje. Čak i u tim okolnostima dokazi pokazuju da će materijal nakon isušivanja imati iste početne standarde.

