

PRIMJERI UGRADNJE IZ SVAKODNEVNE PRAKSE - PROFINE STOLARIJA

PRIPREMILA:
Tanja Vrančić

Pravilna ugradnja stolarije - brtvljenje (I. dio)

Svjetlost u zatvorenim prostorima pridonosi prostornoj kvaliteti zgrade i smanjuje potrošnju energije, a učinkovita stolarija koja je pravilno ugrađena pomaže prirodnome osvjetljenju zatvorenih prostora, istodobno osiguravajući izvrsnu kvalitetu zraka u njima

Stolarija osim svoje estetske uloge na fasadi ima i zahtjevu funkcionalnu ulogu unutar životnoga prostora. Ona treba omogućiti kvalitetno provjetranje, dovoljno dnevnoga svjetla, potrebnu zaštitu od hladnoće ili velike topline, zaštitu od buke i u ekstremnim slučajevima zaštitu od provalnika. Pritom se ne smiju zaboraviti njezina ekonomičnost i trajnost. Sedamdeset posto energije potrebne za zagrijavanje gubi se na vratima, prozorima i vanjskim zidovima. Činjenica da su gubici kroz prozore deset i više puta veći od onih kroz zidove svjedoči o tome koliko je u ukupnim energetske potrebama zgrada važna energetska učinkovitost prozora. Zato je vrlo važno odabrati kvalitetnu stolariju, a još je važnije pravilno je ugraditi. Nepravilno ugrađena stolarija omogućuje prodor vlage u izolaciju i tako narušava termičku i konstruktivnu stabilnost omotača. U tome slučaju ne samo da se neće ostvariti planirana ušteda energije potrebne za grijanje/hlađenje, nego se stvara potreba za

novim zahvatima, koji zahtijevaju nove troškove.

Dakle, svi naponi uloženi u poboljšanje kvalitete stakla i prozorskoga okvira mogu biti uzaludni ako se stolarija pravilno ne ugradi.

Montaža – najvažnije planiranje ugradnje stolarije

Pri ugradnji vrlo je važna pozicija ugradnje prozora. Uobičajena je građevinska praksa ugradnja prozora u zid s vanjske strane, u ravnini ili malo više prema unutrašnjosti. No, to stručni proračuni u Profine programima pokazuju da postavljanje prozora ovisi o više parametara: vrsti i debljini zida, vrsti i debljini vanjske izolacije, vrsti profila i stakla i njihovim koeficijentima, a sve u cilju da se dobije pozicija izoterme koja će spriječiti kondenzaciju. Zato se prozori paušalno pozicioniraju na vanjsku stranu zida neposredno do izolacije pri čemu vodilice roleta najčešće budu u izolaciji.

Pritom je vrlo važno izbjeći sve toplinske mostove. Mora se dokazati nepostojanje kondenzata, odnosno to da su unutarnje temperature površina u skladu s važećim propisima u pojedinim zemljama.

Posebno valja istaknuti to kako je potrebna stručna edukacija montera jer je on odgovoran za cjelokupnu montažu.



Poprečni presjek pravilno montiranog prozora

Postojeće norme i propisi definiraju pravilno planiranje ugradnje prozora i



Pozicija prozora na građevini određuje način ugradnje prozora

uklanjanje nejasnoća. Naime, pravilna ugradnja ovisi o situaciji ugradnje (vrsta izgradnje objekta: opeka, beton i slično). Definira se jasan način montaže te razrađuju posebni zahtjevi ugradnje (vezani uz buku i požar). Pritom se ne smiju zaboraviti iskustva iz prakse, a sve upute moraju biti napisane na svima jasan način.

Montažom se najvećim dijelom cilja na uštedu energije i pravilnu izvedbu kako bi se spriječila negativne pojave vlage i njezine posljedice. Modernim profilima najvećim su dijelom riješeni gubici kroz same prozore ili vrata i IZO stakla, ali pojavljuje se sve veći problem koji se odnosi na neodgovarajuću izvedbu spoja između prozora i zida ali i prozorskog okvira i potprozornika koji čini barijeru između unutarnje i vanjske klupčice kao sastavnih dijelova jednog prozorskog elementa. Kvalitetni prozorski sustavi imaju potprozornike koji imaju dodatne brtve ne spoju s okvirom. Zbog toga se često tek nakon ugradnje energetski učinkovitih prozora pojavljuje vlaga, koja zbog poremećenoga toka toplinskih mostova, odnosno izoterma, uzrokuje pojavu plijesni i gljivica.

Izoterme su linije koje spajaju točke istih temperatura i uz čije je pomoć proračunima moguće prikazati raspodjelu temperatura unutar građevnih elemenata. Najpoznatiji pojam u izotermi jest točka temperature od 9,3 °C kao vrijednost na kojoj se vlaga iz zraka kondenzira i stvara tzv. rosu, koja ovisno o količini vlage u prostoru stvara i veće nakupine u obliku tekuće vode.

Na primjer, u roku od 24 sata kroz otvor fuge od samo 1 mm i duljine 1 m, koja nije paronepropusno izolirana s unutarnje strane, u građevni element zid kondenzira se otprilike 360 g vode!

To često dovodi do već spominjane pojave plijesni, gljivica, truleži te čak do curenja vode iz zida, ispod novougrađenoga prozora! Za to se često okrivljuje propusnost brtvila ili navodno krivo postavljena okapnica i slično.

Kako bi se spriječila takve pojave i omogućila ugradnja pravilnom izvedbom, potrebno je izolacijsku razinu održati suhom, prozor pozicionirati na pravilnu liniju izoterme, spriječiti protok vodene



Spoj prozora i zida: loše izveden (lijevo) i pravilno izveden (desno)



Loša primjena vodonepropusne trake koja nije zalijepljena na podlogu

pare u izolaciju paronepropusnim trakama ili brtvilima, naročito s unutarnje strane, a s vanjske razine spriječiti ulazak tekuće vode ili proboj kiše, ali i omogućiti neometano kretanje vodene pare iz građevnoga elementa u atmosferu, za što se koriste ekspandirajuće brtve ili trake. Energija koja se gubi kroz prozore i vrata košta. Ukupna energija koju troše domaćinstva i zgrade višestruko prelazi potrošnju energije u industriji, a 70 posto ukupne količine energije koja se potroši odlazi na grijanje i hlađenje stambenih i radnih prostora. Također, nepravilno ugrađeni prozori povećavaju razinu buke

u stambenim i radnim prostorijama. Bit pravilne montaže jest osigurati tri razine brtvljenja (izolacije):

- unutarnju – koja mora biti zrakonepropusna i paronepropusna
- srednju – toplotna i zvučna izolacija (pjena, staklena vuna, ekspandirajuće trake i drugo)
- vanjsku – otpornu na udare vjetra i kiše, paropropusnu.

To se može omogućiti primjenom različitih materijala, ovisno o tome radi li se o zamjeni starih prozora ili o ugradnji novih.



Jedna od češćih pogrešaka - podlošaka ostavljena izvan širine prozora - hladni most