

Montaža stavbnega pohištva po smernicah RAL

Nekaj odgovorov na vprašanja, kaj je montaža stavbnega pohištva po smernicah RAL in zakaj je koristna

Miha Šetina, Madizajn Zg. Pirniče d.o.o.

Najprej bi se dotaknil naziva »RAL montaža oken in vrat«, ki včasih zveni nekoliko nenavadno, zlasti zato, ker močno spominja oz. posega na povsem drugo področje.

V zgodnjih devetdesetih letih, natančneje 1992, so nemški strokovnjaki s področja gradbeništva, predvsem zaradi velike porabe energentov in izpustov škodljivih emisij v ozračje, pričeli intenzivneje raziskovati možnosti varčevanja pri gradnji in pri že zgrajenih objektih. Med drugim so se posvetili tudi regi med okenskim in vratnim podbojem ter konstrukciji. Natančneje, zidom na špaleti oz. odprtini, pripravljeni za vgradnjo okna ali vrat. Tukaj je govora predvsem o oknih in zunanjih vratih, skratka o vseh različnih gradbenih elementih na stavbi, ki so povezani med seboj in mejijo na zunanjo stran.

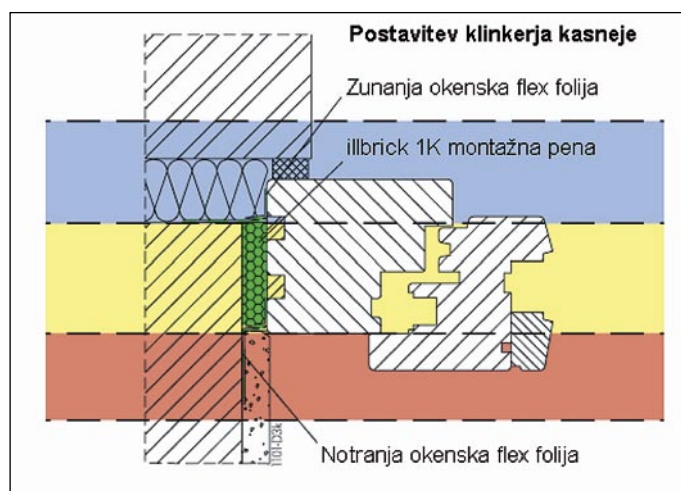
Omenjena rega morda izgleda dokaj nepomembna, vendar je potrebno vedeti, da je na vsakem takšnem elementu reg toliko, kolikor je stičišč med njimi. Torej zelo veliko, kar pa je pomembnejše, je to, da so te včasih precej velike, zlasti pri sanacijah. Takšna mesta so potencialna nevarnost za nastanek toplotnih mostov, če niso pravilno izvedena. Starejši strokovnjaki so včasih dejali, da so podobno kot nezaščiteni balkoni ta mesta »radiatorji za hlad«.

Naj se vrnem k nemškemu strokovnjakom s področja

gradbeništva. Kot že omenjeno, so natančno obdelali takšne rege in glede na fizikalno delovanje zgradb v okolju ugotovili izjemno velike izgube toplote na teh detajlih, ki v skupni vrednosti vseh detajlov na zgradbi lahko predstavljajo tudi do 25 odstotkov. Posledično seveda to pomeni tudi bistveno večje izpuste škodljivih snovi v ozračje oz. onesnaževanje okolja. Celo več. Dogajalo se je in se na žalost še vedno, da na teh delih zaradi toplotnega mostu in posledično kondenzacije prihaja do plesnenja v notranjosti rege, v hujših primerih pa celo izven rege, na konstrukciji oz. zidu. To ima za posledico propad oken, če gre za lesena, vsekakor pa gre za izjemno škodljivo mikroklimo v notranjosti prostorov. Znano je namreč, da so te vrste plesni zelo nevarne za zdravje ljudi, zlasti majhnih otrok, ter bolnih in starejših.

Po vseh analizah so strokovnjaki izdelali neke vrste pravila, kako izvesti vse zgoraj naštetje detajle. Poimenovali so jih kratko »Smernice RAL«.

Izvedba takšne montaže oz. rege je na ta način točno definirana. Gre za tesnjenje rege po sistemu »znotraj bolj tesno kot zunaj« in sicer v desetkratnem razmerju tesnosti rege v korist notranjosti. Gre za tako imenovano troslojno tesnjenje, ali drugače, izdelavo notranje paronepropustne ovire, zunanje parodifuzne ovire ter sredinske toplotne in zvočne izolacije.



Standardni illbruck i3 sistem

Okna so se le-ta v zadnjih 30 letih izjemno spremenila. Izolativnost in kakovost sta se povečali do te mere, da so se pričele kazati izgube na drugih delih stavb, tudi na regah. Danes na tržišču praktično nimamo slabih oken, razen če so ta slabo izdelana. Žal pa izdelavi oken ni sledil način njihove vgradnje. Mnogi proizvajalci oken so namreč mnenja, da je vgradnja oken s PU montažnimi penami povsem zadovoljiva in da se na ta način zagotavlja zadostna tesnost. Nekateri gredo celo dalje in smatrajo, da PU pena lahko služi kot vezivno oz. lepilno sredstvo in na ta način opuščajo - s strani gradbene fizike - izjemno pomembno oz. neizbežno sidranje stavbnega pohištva, kar pa je seveda velika napaka.

Povedati moram, da z uporabo PU montažne pene pri vgradnji oken ni popolnoma nič narobe, saj služi kot ena od vrst toplotnih izolacij, manjkajo

pa ji še ključne ovire, znotraj in zunaj. Seveda se namesto pene lahko uporabi katera koli toplotna izolacija, na primer mineralna volna, polistireni, ipd.

Kaj se torej dogaja na tem delu rege s PU montažnimi penami oz. toplotnimi izolacijami?

Dejstvo je, da so toplotne izolacije zaradi svoje namembnosti in strukture odprti celični sistemi, ki so zelo dovtetni za absorbiranje vlage oz. kar je še huje, je same od sebe ne morejo oddati. Detajl oz. rega, o kateri govorim, je torej zelo izpostavljena različnim negativnim vplivom. Na notranji strani vlaga iz prostorov ter konstrukcije, na zunanji strani pa nalivom dežja, kondenzirano vlago ter vplivu različnih temperatur itd.

Če poenostavim: vgrajevanje oken in vrat s PU montažno peno ni dovolj, ker je v navedenih primerih izolacija

pogosto vlažna ali celo mokra. Takšna toplotna izolacija pa ne služi več svojemu namenu, saj vodne kapljice v celicah spoj povezujejo v toplotni most, kar pripelje do večje porabe energije pri ogrevanju in drugih prej omenjenih pojavov.

Problem je še globlji. Ker so vgrajeni gradbeni elementi, na primer okno, izdelani iz različnih materialov, se med letom zaradi sprememb temperature tudi različno premikajo. Ti premiki so v večini primerov tako veliki, da jim običajne montažne pene preprosto ne morejo slediti, zato se na določenih mestih spoja pena odtrga od konstrukcije, kar na tistem delu pomeni prehod zraka ali po domače preprih, zato sledijo še večje izgube pri ogrevanju.

Pravilna vgradnja stavbnega pohištva

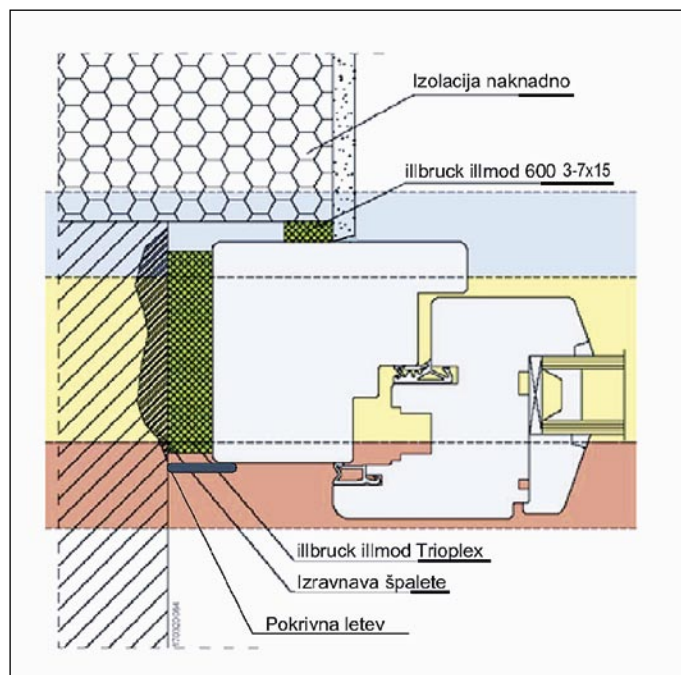
Obstaja več načinov, kako pravilno vgraditi stavbno pohištvo. Zelo pomembno je, da izberemo izdelke, ki s certifikati za tesnjenje celotne rege zagotavljajo desetkratno razmerje tesnosti med zunanjo in notranjo oviro oz. delovanje obdelane rege po smernicah RAL. Le takšen način namreč zagotavlja uspešno delovanje rege in odpravljanje vodne kondenzacije navzven oz. za-

gotavljanje čim bolj suhe izolacije celo leto. Napačna je namreč trditev, da se na ta mesta postavi kakršna koli ovira iz silikona, akrila, paropropustne folije, bitumna... ipd. Če materiali med seboj niso usklajeni, sistem preprosto ne deluje.

Nemško podjetje Tremco illbruck je zato že v času nastajanja RAL smernic tvorno sodelovalo pri projektu in obenem razvijalo različne sisteme. Tako je z razvojem novih tehnologij in neprestanega izpopolnjevanja pripravilo več možnih rešitev oz. sistemov in sicer: Standardni i3 sistem, Duo Inteligentni sistem ter zelo učinkovit sistem illmod Trio, ki omogoča hitro izvedbo del.

Vsi sistemi praktično pokrivajo vse mogoče situacije vgradnje od novogradenj (modularni bloki, beton, siporeks, les, pločevina ... ipd), do renovacij oz. sanacij. Zelo priporočljivo je, da so podlage čim bolj gladke, saj si s tem skrajšate in pocenite vgradnjo, ni pa to nujno, saj sistemi nudijo zelo široko uporabnost. Vsi sistemi so med seboj tudi kompatibilni, kar je izjemnega pomena za izvajalce.

Prvi sistem je najdlje na tržišču in se stalno izpopolnjuje, zajema pa različne predstisnjene trakove, folije in posebne



illmod Trio sistem

ABS letve za zunanjo oviro, za notranjo oviro pa različne notranje folije, ABS letve in posebne tesnilne mase. Za toplotno izolacijo je predvidena elastična ali standardna PU montažna pena.

Novjši inteligentni sistemi dopolnjujejo standardni sistem in bistveno skrajšujejo čas vgradnje stavbnega pohištva, saj eno folijo nalepite na obe strani. Folija namreč inteligentno zazna pozicijo postavitve in z njo skladno deluje. Zanimivo pa je, da deluje obojestransko, kar pomeni, da ne odpravlja vodne kondenzacije le navzven, temveč ob spremenljivih temperaturah in vlažnosti tudi navznoter (na primer poleti klimatska naprava in znotraj 23 °C, zunaj pa cca 30 °C). Kot toplotno in zvočno izolacijo se uporabi ena od že navedenih PU montažnih pen.

Zadnja dognanja so strokovnjake pripeljala tako daleč, da so izdelali posebne predstisnjene trakove, ki se namestijo preko celotne širine okenskega podboja in v regii že v osnovi zaradi posebnih impregnacij zagotavljajo vse tri pomembne sloje oz. ovire. Vsakršna

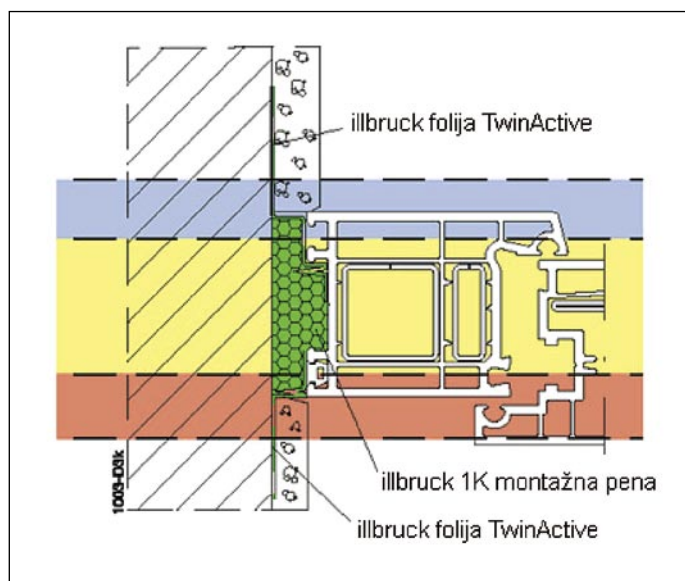
dodatna toplotna izolacija je zato odveč, pomembno je le kakovostno sidranje stavbnega pohištva. Povedati moram, da trakovi, impregnirani le enoslojno ali z bitumnom, niso ustrezni.

Pri vgrajevanju oken v večje betonske ali kovinske objekte je potrebno uporabiti posebne EPDM in butilne folije, ki nenehno zagotavljajo ustrezno tesnost in elastičnost delovanja rege, saj so temperature pod morebitnimi steklenimi fasadami izjemno visoke, voda pa je neprestani sovražnik take vrste zgradb.

Za uspešno izvedbo takšne montaže je zelo pomembno načrtovanje že ob izdelavi projektne dokumentacije ali vsaj pri izmeri stavbnega pohištva na objektu.

V zadnjem času je na tem področju v Sloveniji napredovala tudi zakonodaja in sicer z implementacijo evropskih standardov, ki predpisuje varčne načine vgradnje različnih gradbenih elementov. Zakonodaja v polno veljavo stopi leta 2009.

Slikovno gradivo: Tremco illbruck in Madizajn Zg. Pirniče d.o.o.



illbruck Duo sistem