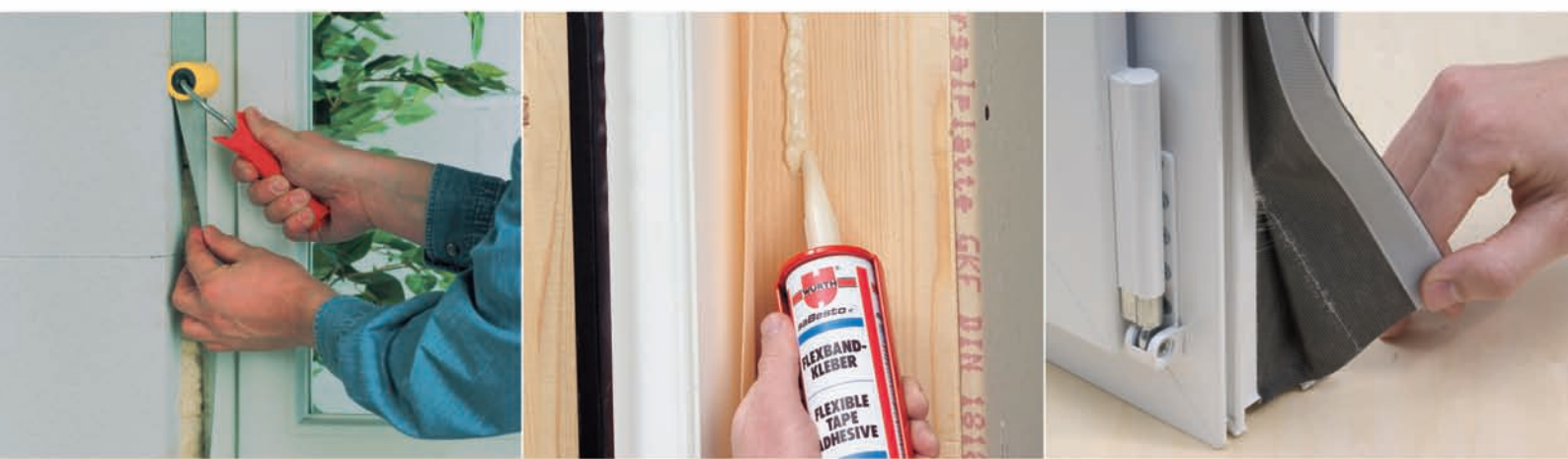




*Wärth - kupujem kvalitetu!*



## Sustav brtvljenja prema RAL montaži

Izvadak iz programa 2010.

## Montaža i ugradnja prozora – prema RAL-u

### Izvadak iz smjernica:

“Sukladno preporukama za uštedu energije prema trenutnom stanju tehnike sažete u europski priznatim pravilima struke, propisima o toplinskoj zaštiti iz 1995 i ENEV 2002, RAL, DIN 4108, tehničkim smjericama saveza udruga staklara, metalogradnje i stolara (Izvadak iz službenog tumačenja njemačkih propisa). Iste smjernice preuzela je većina europskih zemalja, prilagođene lokalnim propisima.”

### Najpoznatije pod pojmom **RAL – montaža prozora**

Čime se bavi?

### **RAL – montaža najvećim dijelom cilja na uštedu energije i pravilnu montažu, kako bi se spriječila negativne pojave vlage i njezine posljedice.**

Modernim profilima najvećim smo dijelom riješili gubitke kroz same prozore ili vrata – profile i ISO – stakla, ali pojavljuje se sve veći problem oko neadekvatne izvedbe spoja između prozora i zida. Zbog toga se prečesto tek nakon ugradnje energetski efikasnih prozora, pojavljuje vlaga koja uzro-

kuje pojavu plijesni i gljivica, zbog poremećenog toka toplinskih mostova, tzv. izoterma.

### Što su Izoterme?

- Izoterme su linije koje spajaju točke istih temperatura pomoću kojih je moguće proračunima prikazati raspodjelu temperatura unutar građevinskih elemenata.

Najpoznatiji pojam u izotermi je točka temperature od 9,3 °C, kao vrijednost na kojoj se vlaga iz zraka kondenzira i stvara tzv. rosu, koja zavisno od količine vlage u prostoru stvara i veće nakupine u obliku tekuće vode. To je ono što vidimo! Ono što često ne vidimo je takvo rošenje unutar same izolacione razine, najčešće PU-pjene, koja se koristi kao toplinska i zvučna izolacija prilikom ugradnje prozora. Ista svoju efikasnost, izraženu kroz faktor gubitka toplinske energije, kao npr. Würth – Pur logic – Top, br. art. 0892 142, s vrijednošću od svega 0,0362 W/(mK) prema DIN 52612 (što je vrijednost manja, izolacija je veća, koja spada u sam vrh trenutne ponude!), može zadržati samo ako joj osiguramo suhe uvjete, tj. spriječimo prekomjerni dotok vlage iz zraka koja prirodno cirkulira s toplijeg prema hladnijem, u ovom slučaju iz prostorije, kroz spojeve prema vanjskom dijelu građevnog elementa.

Samo za ilustraciju, u roku od 24 h, kroz otvor fuge od svega 1 mm, duljine 1 m, koja nije paronepropusno izolirana s unutarnje strane, u građevni element – zid, kondenzira otprilike 360 g vode! To često dovodi do već spominjane pojave plijesni, gljivica, truleži te čak curenja vode iz zida, ispod novougrađenog prozora! Za to se često okrivljuje propusnost brtvila ili navodno krivo postavljena okapnica i sl.

Kako bismo spriječili takve pojave i osigurali ugradnju prema već spomenutom RAL-u, koji se bavi pravilnom izvedbom, potrebno je izolacionu razinu održati suhom, prozor pozicionirati na pravilnu liniju izoterme i naročito s unutarnje strane spriječiti protok vodene pare u izolaciju, paronepropusnim trakama ili brtvilima, a s vanjske razine spriječiti ulazak tekuće vode ili proboj kiše, ali osigurati neometano kretanje vodene pare iz građevinskog elementa u atmosferu, za što koristimo brtve ili trake karakteristika opisanih i predstavljenih u ovoj brošuri.

Damir Ročić  
voditelj službe za stručno usavršavanje i proizvode

## Montaža gledana infracrvenom termografijom

**Tehnički propis za prozore i vrata (nn 69/06) govori da (čl.8) prozori i vrata moraju ispuniti određene uvjete vodonepropustnosti, propusnosti zraka, prolaza topline, zvučne izolacije te (čl.11) govori da montaža mora ispuniti uvjete iste kao i prozor ili vrata iz čl.8.**

Ugradnja na način prikazan na slikama infracrvene termografije jasno pokazuje vrlo niske temperature na spoju vrata i zida te su to mjesta kondenzacije. Nakon postavljanja parketa ta mjesta se privremeno prikriju ali sva vlaga nastala kondenzacijom se skuplja ispod parketa i u toplinskoj izolaciji pa su kasnija oštećenja neizbježna. Klasičan primjer su stanovi novogradnje gdje je već prije useljenja stanara oštećen prvi red parketa do vrata.

