

## Tesnjenje obstoječih lesenih oken in vrat za varčevanje z energijo

Tudi v Sloveniji v zadnjih letih po vzoru razvitejših držav čedalje več pozornosti namenjamo učinkovitejši rabi energije tako v gospodinjstvih kot v industriji. Že z nekaterimi razmeroma enostavnimi ukrepi je namreč mogoče znatno zmanjšati rabo energije, doseči ekonomski prihranek in hkrati povečati bivalno udobje. Eden od njih je zatesnitev že obstoječih, starih lesenih zunanjih oken in vrat, kar je zanimivo tako za stanovalce kot za upravljalce zgradb.

Zunanja okna in vrata imajo veliko vlogo pri varčni rabi energije v zgradbah. Če so kakovostna, je transmissijska toplotna izguba (prehod toplote skozi okno) manjša, dobro tesnjenje pa z nadzorovanim prezračevanjem veliko prispeva k zmanjšanju konvekcijskih izgub (nekontroliran pretok zraka skozi pripire). Skozi vsak meter netesnih oken in vrat v eni ogrevalni sezoni uhaja do 40 kWh energije. Če vgradimo kakovostna silikonska tesnila, lahko pri stroških ogrevanja prihranimo tudi do 20 odstotkov (oziroma ob enaki količini porabljene energije dosežemo višjo temperaturo v prostoru), kar je še posebej pomembno takrat, kadar je površina oken glede na prostornino prostora velika. Z zmanjšanjem izmenjave zraka z 1,2 na 0,7-krat na uro lahko prihranimo pri hiši s prostornino 300 m<sup>3</sup> letno okrog 3.200 kWh toplote oziroma do 330 l kurilnega olja.

Tesnost oken in vrat lahko enostavno preizkusimo tako, da med krilo in okvir vstavimo list papirja. Če ga pri zaprtem oknu z lahkoto izvlečemo, je tesnjenje slabo. Za trajno tesnost okna so pomembni kakovost tesnila, oblika pripire, kakovost okvira, krila in okovja ter stiki med okvirom in zidom ter med krilom okna in zasteklitvijo. Do nekontroliranih toplotnih izgub pri netesnih oknih in vratih prihaja predvsem na stiku med krilom in okvirom, zato pri starih oknih in vratih, ki nimajo tovarniško vgrajenih tesnil, tesnimo ravno ta mesta (različna mesta vgradnje tesnil glede na vrsto okna). Seveda moramo pred vgradnjo tesnil oceniti, ali niso morda sama okna že tako dotrajana, da bi jih bilo pametneje zamenjati. Pravilno dimenzijo tesnila lahko izberemo le, če poznamo širino rež za vsako posamezno okno. Med krilo in okvir na posameznih mestih namestimo gnetljivo maso, zapremo okno in po odtisu v masi ocenimo širino reže. Ustrezna količina tesnil je enaka seštevku obsegov oken, ki jih nameravamo zatesniti. Pri vezanik oknih mora biti tesnilo vgrajeno med okenskim okvirom in notranjim delom krila, s čimer v veliki meri preprečimo kondenzacijo na steklih. Pri dvojnih (škatlastih) oknih pa iz istega razloga zatesnimo samo notranji del okvira. Pri dobro tesnjenih oknih moramo zagotoviti redno in zadostno prezračevanje, sicer je možno, da se bomo slabo počutili, še posebej, če je v prostoru peč za plinsko etažno kurjavo ali kamin. Na stenah neprezračevanih, dobro tes-

njenih prostorov se lahko zaradi povečane vlažnosti pojavi celo plesen.

### Silikonska tesnila

Silikonska tesnila, ki jih brez lepljenja vgrajujemo v novo vrezan utor v okenskem ali vratnem okviru, so najkakovostnejša kombinacija tehnologije in materialov za obnovo tesnjenja obstoječih lesenih oken in vrat. Taka vgradnja silikonskih tesnil je učinkovita zaščita pred mrazom, vročino, preprihom, hrupom, prahom, vonjavami in rosenjem stekel, hkrati pa izboljša počutje v prostoru. Naložba v vgradnjo silikonskih tesnil se lahko skozi zmanjšane stroške ogrevanja povrne že celo v prvi kurilni sezoni, poleg tega pa lahko račun za opravljeno storitev uveljavljamo kot olajšavo pri napovedi dohodnine. Tesnjenje starih oken in vrat je energetsko učinkovita in predvsem enostavna rešitev takrat, ko zamenjava oken ni dovoljena ali možna (spomeniško varstvo, najemniška stanovanja, stanovanja v blokkih). Vrednost investicije pa je v primerjavi s stroški, ki nastanejo pri zamenjavi oken, zanemarljiva. Tržna cena vgradnje silikonskih tesnil je od 430 do 550 tolarjev za tekoči meter.

Silikonska tesnila po svojih lastnostih prekašajo tesnila iz drugih materialov, saj

- so odporna proti vremenskim vplivom, ozonu, sončnim žarkom, atmosferski poluciji, svetlobi in staranju; so trajno elastična, dimenzijsko in barvno stabilna, odporna na pregibanje in stiskanje ter prilagodljiva vsaki obliki in velikosti rege; so neprepustna za vodo, tesnijo vse površine in so kompatibilna z vsemi konstrukcijskimi materiali, imajo izjemno dolgo življenjsko dobo in ne potrebujejo nikakršnega vzdrževanja;
- v temperaturnem področju od -60 do +250 °C se ne zlepijo, ne otrdijo in ne razpokajo, temveč ohranijo vse svoje lastnosti (plastična in nekatera gumena tesnila namreč ob nizkih temperaturah otrdijo).

Ker so silikonska tesnila izredno kakovostna, proizvajalci zanje zagotavljajo nekajletno garancijo ob normalnih pogojih uporabe, kar pomeni, da jamstvo ne velja za prebarvana ali prelakirana tesnila ter za kemično in mehansko povzročene poškodbe. Domač proizvajalec silikonskih tesnil (Rosil s.p. iz Ljubljane) nudi kar desetletno jamstvo za svoja tesnila, ki so tudi preizkušena po predpisanih standardih.

Silikonska tesnila zaradi svojih izrednih lastnosti niso primerna le za obnavljanje tesnjenja starih oken in vrat, temveč tudi za izdelavo stavbnega pohištva. Velikokrat projektanti ali arhitekti celo predpišejo uporabo silikonskih tesnil pri izdelavi novih oken in vrat, še posebej v tujini. Doma je opazen premik k uporabi silikonskih tesnil v izdelavi novega stavbnega pohištva predvsem pri zasebnih proizvajalcih.

Tesnila, ki jih vgradimo brez lepljenja, imajo pred samolepilnimi izvedbami več prednosti. Samolepilna tesnila so

precej neobstoja, saj se pod vplivom vlage, vremenskih in temperaturnih sprememb ter čistilnih sredstev sčasoma odlepijo. Samolepilna tesnila otežujejo vzdrževanje oken, saj tesnil praviloma ne smete prebarvati ali prelakirati, torej bi jih morali odlepiti oziroma odtrgati. Vgrajena tesnila pa ob vzdrževanju oken enostavno vzamete iz utora (predhodno jih označite) in jih po opravljenem delu vstavite nazaj.

### Montaža tesnil



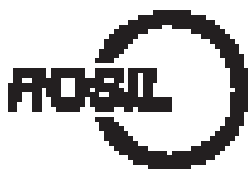
Montaža silikonskih tesnil (izdelava utorov in vgradnja tesnil) je hitra, čista in brezprašna, vendar jo mora opraviti strokovnjak. Monter z ročnim rezkalnikom izdelava v okenski ali vratni okvir 3 mm utor in vanj brez lepljenja vstavi tesnilo ustreznih dimenzije. Rezkalnik je s cevjo povezan z gospodinjskim sesalcem, ki sproti odsesava izrezkane delce. Monter lahko dnevno vgradi tudi do 100 in več tekočih metrov tesnil, kar je odvisno od obsega nujno potrebnih dodatnih opravil, ki ob montaži tesnila in po njej

zagotavljajo normalno delovanje oken in vrat (morebitna demontaža in montaža okenskih in vratnih kril, nastavitve in morebitna zamenjava poškodovanega okovja, kakovost obstoječega stavbnega pohištva in okovja, vrsta lesa in premaza). Že nekaj let lahko tesnjenje obstoječih oken in vrat z vgrajevanjem silikonskih tesnil v novo vrezkan utor naročite tudi pri nas, saj je na področju celotne Slovenije že precej usposobljenih strokovnjakov za tovrstno storitev.

### Subvencije države za tesnjenje oken in vrat

Lani je tesnjenje oken in vrat kot ukrep učinkovitejše rabe energije v gospodinjstvih prvič promocijsko in finančno podprla tudi država oziroma Agencija RS za učinkovito rabo energije (AURE). V akcijo tesnjenja je bilo vključenih 941 gospodinjstev, vgrajenih pa je bilo skupno 46.600 tekočih metrov tesnil (v povprečju 49,5 m na gospodinjstvo). Po znižanih, akcijskih cenah je bilo dodatno vgrajenih še okvirno 15.000 tekočih metrov nesubvencioniranih tesnil. Zaradi velikega zanimanja ljudi in ekonomske upravičenosti ukrepa AURE tudi letos sofinancira zatesnitev oken in vrat v približno 400 gospodinjstvih (v višini do 10.000 tolarjev na posamezno gospodinjstvo). Akcijo, ki se je pričela 29.1.1998 in traja do porabe sredstev, tudi letos vodi firma ROSIL s.p., izvajajo pa njeni pooblašteni monterji. Tistim prosilcem, ki bodo ostali brez subvencije, bo izvajalec del v času akcije tudi letos omogočil vgradnjo tesnil po akcijskih cenah (20 % nižje od rednih tržnih cen). Še je čas, da preverimo, ali naša okna in vrata dobro tesnijo.

mag. ANITA ŠKOF  
Rosil d.o.o.



IZBRANI IZVAJALEC ZA TESNENJE OKEN  
IN VRAT V OKVIRU AKCIJ AGENCIJE RS  
ZA UČINKOVITO RABO ENERGIJE

## SILIKONSKA TESNILA ZA TESNENJE OKEN

IZDELUJEMO IN VGRAJUJEMO  
NA OBMOČJU CELOTNE SLOVENIJE

TEL. (061) 159 04 24, (061) 159 06 27

