

Izolacija toplotnih mostov

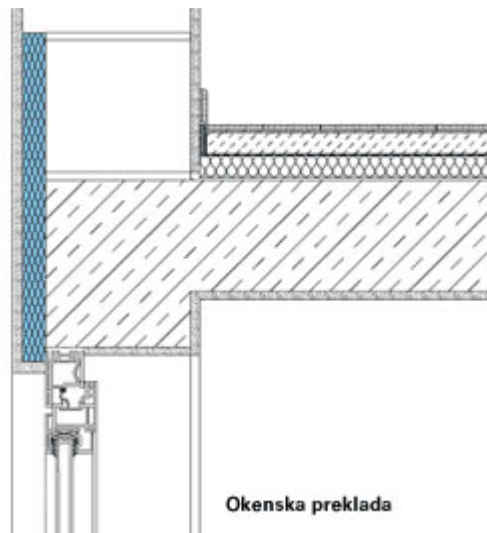
Toplotni mostovi oziroma »luknje v izolacijskem oklepu« se pojavijo tam, kjer se stikajo različni gradbeni materiali z različnimi toplotnimi prevodnostmi ter neizolirani deli z izoliranimi ali kjer so deli zidov dimenzionirani konstrukcijsko in so zato toplotnoizolacijsko oslabljeni. Primerno izolacijo toplotnih mostov moramo zagotoviti zaradi čim manjših izgub toplote. Pri neizoliranih toplotnih mostovih zmanjšana temperatura notranje površine negativno vpliva na bivalno udobje, lahko pa vodi k nadaljnjim težavam, kot so kondenzacija, vlaga, rast plesni, nastajanje razpok itd. Zato nam pravilno projektiranje in primerna izolacija potencialnih toplotnih mostov prinašata pomembne prednosti:

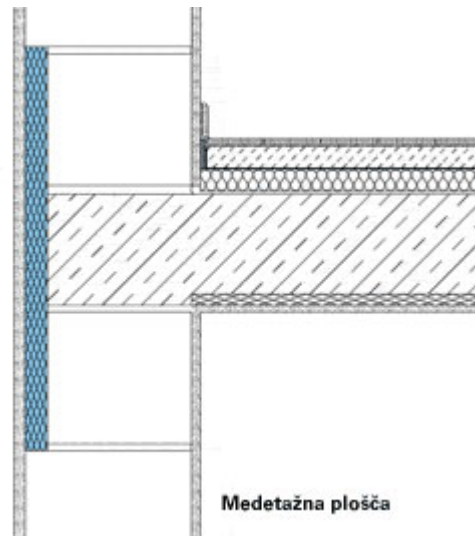
- preprečitev konstrukcijskih težav (površinska kondenzacija, razpoke, estetske težave);
- preprečitev nastanka plesni;
- zmanjšanje toplotnih izgub – varčevanje energije (transmisijske toplotne izgube lahko zmanjšamo za pribl. 10 %);

zboljšanje bivalnega udobja;

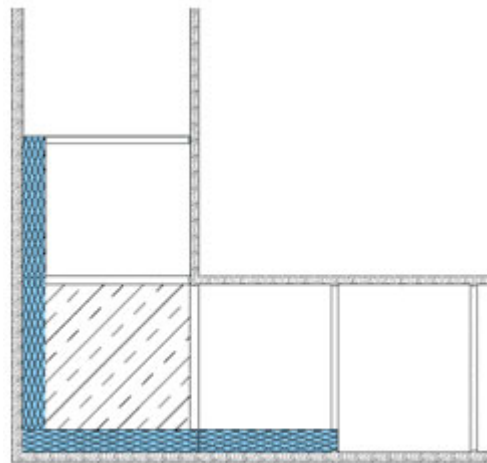
Smernice za projektiranje

Toplotne mostove lahko preprosto in zanesljivo izoliramo s ploščami STYROFOAM IB. Plošče lahko preprosto režemo tako, da se tesno prilegajo. Zaradi grobe površine nudijo posebej močno sprijemljivost z ometom, betonom ali malto. Ker so plošče Styrofoam visokoodporne na prehod vodne pare, ponavadi ni potrebna parna ovira, če je toplotna izolacija položena na notranji strani konstrukcije. Da bi preprečili nastanek toplotnih mostov, je natančno projektiranje izredno pomembno. Naslednje slike ponazarjajo razliko med neizoliranimi, narobe izoliranimi in pravilno izoliranimi rešitvami.





Medetažna plošča



Zunanji betonski oporni stebler

Primeri uporabe

Robovi ravnih streh in venci pri ravnih strehah so pogosto ne- ali slabo izolirani. Nezadostno izolirani robovi streh lahko, odvisno od razmerja s celotno površino strehe, predstavljajo približno 10 % transmisijskih toplotnih izgub. Plošče STYROFOAM IB so zlasti primerne za izolacijo betonskih robov strehe in preprečitev toplotnih mostov na zunanjih zidovih, okenskih prekladah, betonskih vezeh, podporah itd.



Vgradnja in izvedba nadaljnjih slojev

Polaganje ob opaž

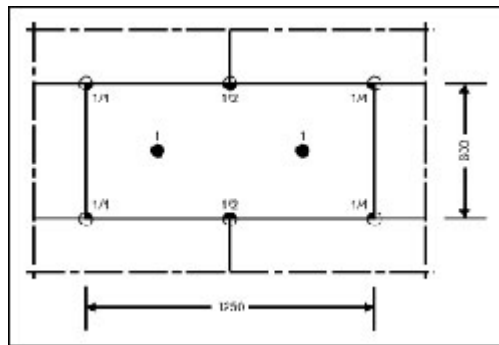
Pred betoniranjem moramo točno narezane kose plošč STYROFOAM IB položiti ob opaž na območju toplotnih mostov. Če izoliramo večje površine (npr. armiran betonski zid), moramo izolacijske plošče začasno pritrčiti na opaž, da zagotovimo primeren položaj. Armaturni distančniki ne prebijejo toplotne izolacije; tako zagotovimo zahtevano debelino prekritja armature. Groba površina izolacijskih plošč zagotavlja dobro sprijemljivost z betonom. Zaradi tega dodatno pritrjevanje ni potrebno, vendar je kljub temu priporočljiva uporaba plastičnih pritrdil, da zmanjšamo možnost razplastitve v času sušenja betona. Uporaba pritrdil je še posebej priporočljiva v območjih okrog okenskih odprtín, vogalov zidov itd. Pritrdila naj bodo tako dolga, da jih je možno vsaj 50 mm sidrati v beton.



Vgrajevanje na obstoječe konstrukcije

Če plošče STYROFOAM IB niso položene v opaž, ampak jih vgrajujemo kasneje na že obstoječo konstrukcijo (neglede na to, ali gre za novo konstrukcijo ali obnovo), moramo izolacijske plošče prilepiti in jih – še posebej na velikih površinah ali kjer je star omet slabe kvalitete – dodatno mehansko pritrditi. Za lepljenje na zidake, betonske stene ali že obstoječi omet moramo uporabiti lepilne malte na cementni osnovi, brez topil in odporne proti zmrzovanju. Lepilna malta naj bo nanescena v nepretrganih pasovih na stikih plošč in tudi točkovno med daljšima stranicama plošče (2–3 točke).

Če je podlaga gladka, lahko lepilo z nazobčano lopatico nanesimo tudi po celotni površini plošče. Na večjih površinah polagamo plošče po vzorcu zidakov in tesno na stik, pozorni pa moramo biti na ravnost podlage. Mehanska pritrdila morajo imeti premer glave vsaj 50–60 mm in zadostno dolžino za učinkovito sidranje: najmanj 40 mm v beton, 50 mm v masivni zidak in 70 mm v votli zidak ter penjeni beton. (Pri obnovi obstoječih zidov ne smemo upoštevati debeline ometa!) Ekonomična razporeditev mehanskih pritrdil je prikazana na spodnji risbi s štirimi pritrdili na ploščo, iz česar sledi osem fiksirnih točk na ploščo.



Nanašanje nadaljnjih slojev na izolacijske plošče

Hrapava površina plošč STYROFOAM IB omogoča močan oprijem ometov in malt. Nanašamo lahko tako tankoslojne omete z vgrajeno armirano mrežico iz steklenih vlaken kot tudi debelejšje, tradicionalne omete z jekleno mrežico. Pomembno je, da pravilno vgradimo vse plasti ometov in tako zmanjšamo možnost razpok. V obeh primerih mora biti površina izolacijskih plošč čista. Odstraniti moramo prah in razbarvan, nadrobni sloj, ki nastane po dolgotrajnem izpostavljanju plošč UV-sevanju. Pred nanosom ometa moramo preveriti, če so plošče res dobro pritrjene oz. prilepljene, in jih po potrebi dodatno pritrdimo.

Širše reže med ploščami moramo zapolniti z izolacijo Styrofoam ali s poliuretansko peno. Kadar vgrajujemo tankoslojni omet, moramo neravnine ob stikih plošč izravnati z brušenjem. Armirna mrežica mora imeti natezno trdnost najmanj 1500 N/5 cm in mora biti docela vstavljena v lepilno malto po celotni površini. Armirno mrežico moramo na stikih prekrivati vsaj 10 cm. Na vogalih po možnosti uporabimo jeklene fasadne profile ali položimo dva sloja mrežice. Na vogalih okenskih in vratnih odprtih moramo vgraditi tudi drugi sloj armirne mrežice in jo položiti v diagonalni smeri. Če uporabimo močnejšo ojačitev, lahko še nadalje zmanjšamo možnost razpok. Nadaljnje plasti ometa morajo biti vgrajene v skladu z navodili proizvajalca ometa oziroma imetnika fasadnega sistema. Pri debelejših, tradicionalnih vrstah fasadnih sistemov moramo vgraditi točkovno varjeno jekleno armirno mrežico z minimalnim premerom 0.8–1.0 mm. Armirno mrežico moramo mehansko pritrditi na osnovo skozi toplotno izolacijo in jo na stikih prekrivat