

Termočlen EGCBOX - inovativni element za preprečevanje toplotnega mostu

Zelo pogosto uporabljeni gradbeni detajli v moderni arhitekturi na fasadah so previsni členi. Za preprečevanje nastalega toplotnega mostu, se danes uporabljajo toplotno izolacijski termočleni. Ti sistemi planerju omogočajo statično pritrditev gradbenega elementa na zgradbo, z integrirano izolacijo pa so hkrati v skladu z uredbo o toplotni zaščiti.

Toplotno izolacijski termočleni EGCBOX so idealna povezava statične varnosti in optimalne toplotne izolacije.



EGCOBOX je rezultat dolgoletnih izkušenj.

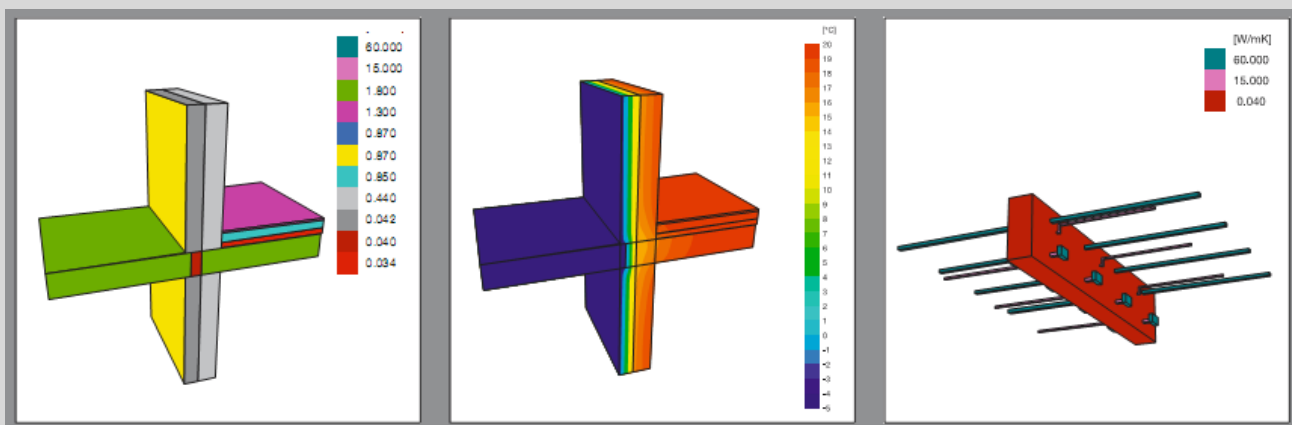
- Termočlen iz betonskega jekla z zaščito pred korozijo iz nerjavečega jekla in odpornostjo pred ognjem razreda F90, tvori idealno statično konstrukcijo z istočasno optimalno toplotno izolacijo.
- Zaradi kombinacije različnih materialov je omogočena neprekinjena armatura z istočasno visoko toplotno izolacijo.
- EGCBOX sistem je poseben zaradi svoje preproste in racionalne namestitve.

Toplotni mostovi

V območju toplotnih mostov so toplotne izgube precej večje kot v drugih delih stavbe.

Toplotni mostovi nastanejo med drugim tudi zaradi konzol. To povzroča:

- večjo porabo energije
- nevarnost poškodb na konstrukciji
- kondenzacijo in vlago



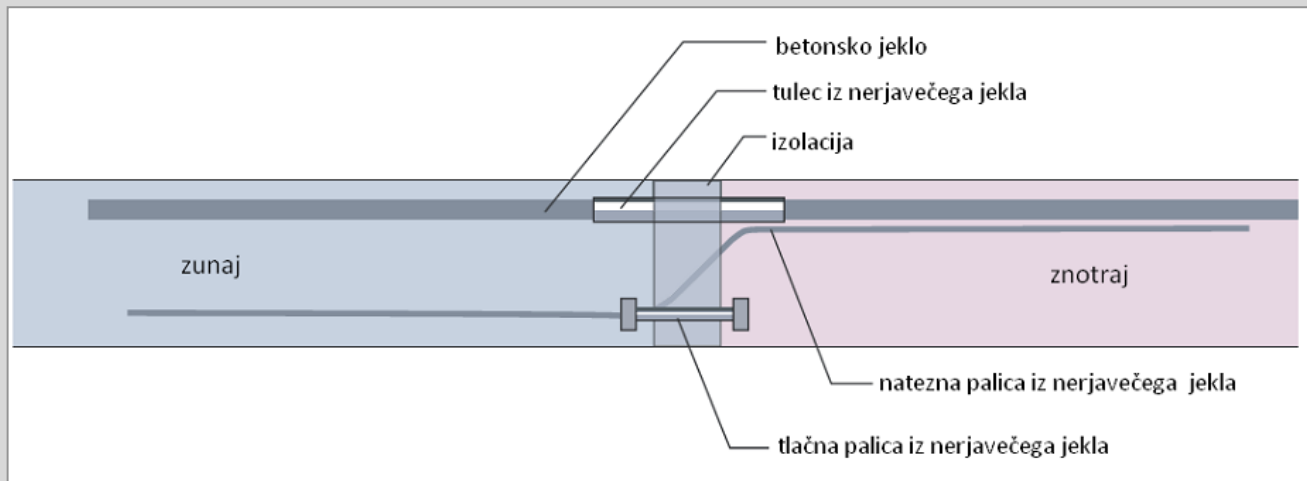
Dandanes, ko se stroški ogrevanja povečujejo, je pri projektiranju še posebno pomembno misliti na toplotno izolacijo. Poleg porabe energije, je pomembna tudi zaščita pred vlago. Če je temperatura na notranji strani sten manjša od 12- 13°C, vlaga na steni kondenzira. Vodne kapljice se vpijejo v omet in opeke. Posledica ni zgolj neprijetna plesen, temveč se zaradi trajne vlage lahko poškodujejo tudi tapete in omet.

Vlažna področja na notranji strani sten, ustvarjajo dobre pogoje za tvorbo mikroorganizmov plesni, ki se potem po zraku razširijo po celotni stavbi in ob vdihavanju povzročajo zdravstvene težave.

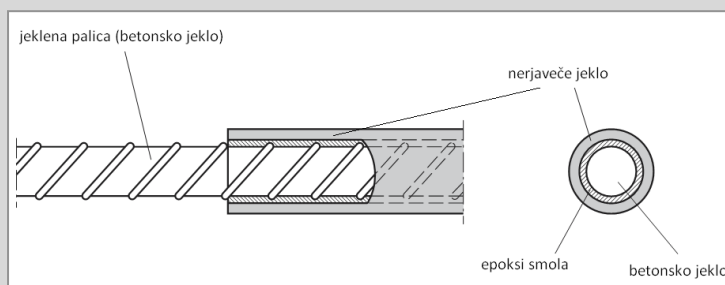
Razlogi zakaj običajne konzole povzročajo toplotne mostove, so geometrijski in materialni:

- **Do geometrijskih toplotnih mostov** prihaja na točkah, kjer se geometrija gradbenih elementov spreminja (npr. koti, odprtine za okna). Nastanejo kadar je zunanja površina stavbe mnogo večja od notranje površine (npr. pri konzolah). Ta pojav imenujemo »efekt hladilnih reber«.
- **Toplotni mostovi pogojeni z uporabo različnih vrst materialov** – do njih prihaja ob uporabi materialov z različno prevodnostjo (npr. zidane stene z armiranobetonskimi stebri), povzročajo toplotne izgube skozi steber, ki so mnogo večje od teh skozi stene.
- **Kombinacija geometrijskih toplotnih mostov in tistih pogojenih z uporabo različnih vrst materialov**

EGCOBOX ponuja v tem primeru idealno rešitev. Z 80 mm debelo toplotno izolacijo in armaturno konstrukcijo, se lahko toplotnih mostov znebimo že v fazi projektiranja.



Mreža iz jekla pri tem prevzame statični del sistema, ki se izvaja z največ 60- 80 mm močno toplotno izolacijo. Tako je celotni del, ki se priključuje na zgradbo (npr. balkon), na le to v bistvu obešen. Sistem EGCBOX- individualni termočlen, je sistem, ki je v gradbeništvu dovoljen že od leta 1997.



Posebnost sistema je neprekinjena armatura brez zvara. V predelu spojnega gradbenega elementa, kjer mora jeklo biti varovano pred korozijo, je palica obdana še s tulcem iz nerjavečega jekla. Da je spoj varovan pred korozijo, se v razmik med tulcem iz nerjavečega jekla in betonskim jeklom vbrizga epoksi smola.

V primerjavi z navadnimi sistemi gradnje, navaja sistem kontinuirane ojačitve vrsto prednosti:

- **Konsistentnost lastnosti materiala ojačitve med obema povezujočima konstrukcijskima deloma**
- **Redukcija vertikalne deformacije konzole**

Prednost EGCBOX sistema je tudi v njegovi fleksibilnosti. Poleg že znanih standardiziranih elementov, imamo s sistemom možnost individualne prilagoditve na konstrukcijo, ali dimenzijo, kar pomeni, da planerju ni potreben naknadni dizajn »okrog« standardiziranih elementov.

EGCOBOX- elementi so na voljo za skoraj vse previsne člene delov masivnih konstrukcij:

- EGCBOX P in PV za balkone in arkadne hodnike
- EGCBOX W za stene
- EGCBOX A in F za parapete

Posebne oblike EGCOBOX sistemov:

- EGCOBOX za okrogle balkone
- EGCOBOX za poševne balkone
- EGCOBOX za konzole

Kvaliteta jekla nateznih, tlačnih in strižnih palic

Za armaturo se uporablja jeklo razreda BSt 500 S. Edinstven sistem kontinuirane armature (ki je zaščiten z epoksi smolo, vbrizgano med armaturo in nerjaveč tulec), omogoča trajno protikorozijsko zaščito in istočasno zagotavlja enake mehanske lastnosti armature v obeh povezanih elementih. Neprekinjena armatura prav tako zmanjšuje povse konzole.

Protikorozijska zaščita

Prva zaščitna plast:

Tulec iz nerjavečega jekla ščiti smolo pred mehanskimi poškodbami. Tulec zaradi visoke vsebnosti molibdena omogoča tudi zaščito pred kemičnimi vplivi.

Druga zaščitna plast

Prostor med nerjavečim tulcem in armaturo je zapolnjen z dvokomponentno smolo, vneseno pod visokim tlakom. Ta patentiran sistem armaturi zagotavlja odlično protikorozijsko zaščito.

Dimenzioniranje

EGCOBOX je v skladu z naslednjimi standardi:

- **BS 8110**
- **DIN 1045- 1**
- **EC 2**

Navodila za montažo

- Za pritrditev se lahko uporabijo armaturne palice, ali armaturna mreža
- Is mora biti uporabljen za dolžino nateznih palic. Priporočamo uporabo enake armature, kot v termočlenu.
- V skladu z veljavnimi standardi je potrebno namestiti armaturo na robu konzole.
- Na koncu konzole (Stirnflaechen) je potrebno v razmaku $s < 250\text{mm}$ namestiti stremenena s premerom $d_s > 6\text{mm}$ ter 2 vzdolžni armaturni palici.