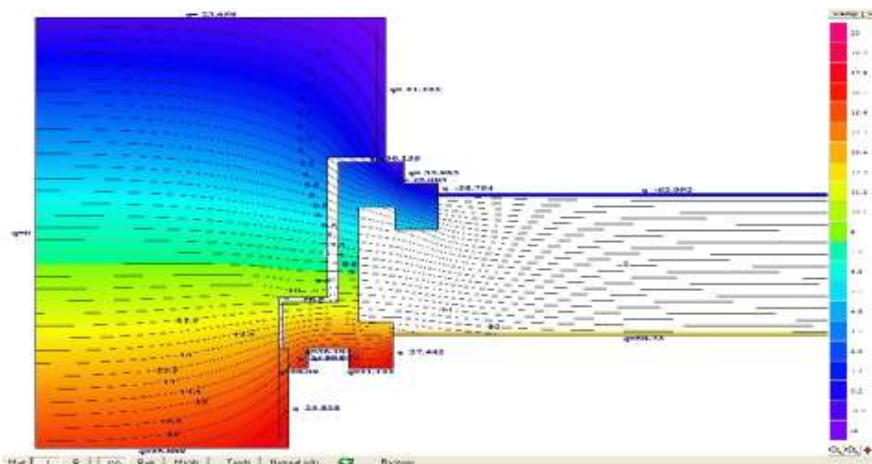




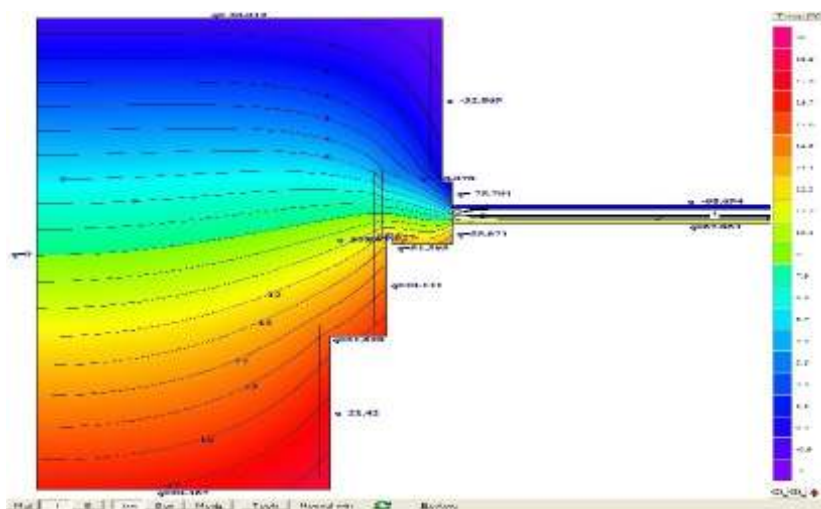
ÓRAVÁZLAT

Az Épületszerkeztan 5. 3 sz. szerkesztő gyakorlatához Kapcsolt gerébtokos ablak és felújítása

A rövid szerkesztő gyakorlat célja: a hagyományos kapcsolt gerébtokos faablak részletes bemutatása és egy minta az ablakok felújítására, tekintettel arra, hogy sok kapcsolt gerébtokos ablak található hazánkban és a ma szokásos cseréjük általában kedvezőtlenül módosítja az épületek külső megjelenését. A másik probléma: amennyiben az épület külső hőszigetelése nem oldható meg (ez műemlékeknél, belvárosi házaknál gyakori), a kapcsolt gerébtokos ablakok helyére illesztett korszerű, egyrétegű ablakoknál a káva hőhidassága megnövekszik a tömör téglá jó hővezetése miatt. Ezt az alábbi hőhidszimulációs ábrák igazolják:



1 sz. ábra. Kapcsolt gerébtokos ablak vízszintes metszetének hőhidszimulációja



2 sz. ábra. Kapcsolt gerébtokos ablak helyére beépített egyrétegű ablak hőhidszimulációja

A két első szerkesztő rajz a kapcsolt gerébtokos ablak általános oldalsó részletét és parapet részletét mutatja be. A szerkezetet az 1800-as évek végétől az 1970-es évekig széles körben alkalmazták. A legfontosabb sajátosságai az alábbiak:

- Legalább 38 cm vastag kisméretű téglafalba, kettős kávába építik be, falazással egyidejűleg,
- A légzáróságot a kettős kávéval érik el, amely a XX. század második felében bitumenbe áztatott kenderkóc tömítéssel fokoztak;
- Jellemző kiegészítője a belső síkra szerkesztett spaletta, majd a XX. század első felétől az esslingeni redőny;
- Utólagos felületképzésű, jellemzően famázolással (félolajos beeresztés, kétszeri simító tapasztolás, kétszeri közbenső mázolás és zománclakkozás);
- Gyenge pontja a külső szárny alsó vízvetője, itt csapóeső esetén bejuthat víz a két ablakszárny közé, amelyet eső után ki kell törölni – ahol ezt nem teszik meg, a bélés felületképzése károsodik (tehát gondozás igényes) – a külső vízvető felületképzése szintén gyorsabban megy tönkre;
- Üvegezése általában 3 mm (de még gyakori a gyenge mechanikai ellenállóképességű 2 mm) vastagságú hengerelt, majd húzott síküveg (a hengerelt üvegen látható enyhe hullámosság is), amelynek rögzítése háromszög alakú üvegező szeggel és gittel történik, mindig a külső oldal felől;
- A külső szárny és a tok között a tokba mart dekompressziós hézag található, ahol a tok-szárny kapcsolatban átjutó szél tolrónyomása lecsökken, így az általa bejuttatott nedvesség is le tud folyni a dekompressziós hézagban;
- A tokosztók méretét az üveg súlya határozza meg, ezért az egyrétegű üvegezésű szárnyak osztói kis keresztmetszetűek;
- Az ablakszárnyak rúdelemeinek összeépítési merevségét a sarkokba besüllyesztett L alakú sarokerősítő vasalat fokozza;
- A külső szárny nyitott állapotban történő rögzítését a csappantyú biztosítja, a külső szárny egy távtartóval kitámasztja a belső szárnyat is; a csappantyú elhelyezésénél ügyeltek arra, hogy a csappantyúnyelv lenyomott állapotban a belső gerébtok külső síkja elé kerüljön, azzal ne ütközzön.

A szerkezet egy felújítási módszerét mutatja be a szerkesztő gyakorlat 3. lapja. Mivel a kapcsolt gerébtokos ablak egyenértékű hőátbocsátási tényezője 3,0 – 3,5 W/m²K, azaz energetikailag korszerűtlen, átalakítása indokolt. Cseréje az esetek nagy részében építészetiileg nem megfelelő eljárás, mert a kapcsolt gerébtokos ablak filigrán profiljai helyett az új hőszigetelő üvegezésű ablakok vastkos profiljai kedvezőtlenül változtatják meg a gyakran 100 éves épületek külső megjelenését, emellett a keretarány is romlik (teljes nyílászáró felület/üvegezett felület).

Az alkalmazott megoldás a belső szárny cseréje a nehezebb hőszigetelő üvegezést is befogadni képes rétegragasztott fa Euro szelvényből készült szárny, amely egy rugalmas és egy kemény ütközéssel kapcsolódik a tokhoz. A megoldás révén a keretarány nem romlik, a rugalmas ütközés révén pára sem juthat a két ablakszárny közé (amely egyébként lecsapódna a külső ablakszárny üvegezésének belső síkján). Az új szárny beépítése miatt a csappantyút át kell helyezni! A felújítás részeként a vízszintes alsó bélésborítás és a téglafal közötti területet poliuretánhabbal lehet

kifújni, amely a bélésborításba fűrt lyukakon keresztül juttatható be. Ügyelni kell arra, hogy ne fesztítő, hanem kitöltő típusú PUR habot alkalmazzunk.

Dr. Becker Gábor
tárgyelőadó

Takács Lajos
évfolyamfelelős