

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. David Bravenec

Oponent diplomové práce: Ing. Zdeněk Janík

Název diplomové práce: Diagnostika a návrh eliminace tepelných mostů budov

V diplomové práci autor řeší teoretické výpočty metodami na 2D modelech konstrukce stěny v detailu překladu nad výplní otvorů a v oblasti soklové části. Dokládá teplotní a vlhkostní poměry, z kterých vyhodnocuje, zda daný konstrukční detail splňuje či nesplňuje požadavky ČSN.

Dále je na těchto detailech proveden výpočet s variantním zateplením různými materiály tepelné izolace v různých tloušťkách. Ve výsledcích výpočtů v 2D teplotním poli je následně doloženo zlepšení zejména vnitřní povrchové teploty a vlhkostních parametrů konstrukce.

Připomínky oponenta

- Zhodnoťte na základě výsledků výpočtů jaká je optimální skladba stěnové konstrukce z jednovrstvého zdiva a stěny se zateplením, kdy jsou splněny požadavky tepelné normy vč. vnitřní povrchové teploty.
- Porovnejte jednotlivé tepelně izolační materiály z hlediska difúze vodní páry, akustických vlastností a akumulacích schopností - měrné tepelné kapacity.
- S jakou vnější povrchovou úpravou bylo ve výpočtech uvažováno. Jaký vliv má volba vnější omítkové vrstvy, jaké typy omítek jsou vhodné u jednotlivých typů tepelných izolací (EPS, minerální vlna, PUR, XPS)?
- Proč nejsou u jednotlivých variant výpočtů uvedeny také výsledné hodnoty součinitele prostupu tepla "U"?,
- Popište technologický postup úpravy napojení spáry okenního otvoru s překladem.
- Popište, jak by měl vypadat detail osazení výplně otvorů v pasivním domě s ohledem na minimalizaci tepelného mostu.
- Jaké typy kotev tepelně izolačního systému je vhodné použít pro jednotlivé tepelné izolanty a nosný podklad. Jak zvolený typ kotvení ovlivňuje tepelně technický výpočet?
- Popište skladbu stěnové konstrukce u dřevostavby. Umístění parotěsné vrstvy, její vzájemné napojení a napojení a ostatní konstrukční prvky. Jak se projeví ve výpočtu netěsnosti spojení parotěsné vrstvy, jaká jsou rizika této konstrukce.
- Je možné tuto konstrukce provést jako difúzně otevřenou?

Vyhodnocení

Celkově je diplomová práce zpracovaná precizně s řadou detailů a variant výpočtových modelů. Je zde snaha o poukázání na význam eliminace teplených mostů, které mají vliv na správnou funkci stěnových konstrukcí a ovlivňují celkovou energetickou náročnost objektu.

Klasifikační stupeň ECTS: *A/I*

V Brně dne 20.1.2017

.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4