



Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

Posudek oponenta doktorské disertační práce

Název práce: Vývoj a výzkum environmentálně úsporných izolačních materiálů

Jméno studenta: Ing. Bc. Jitka Hroudová

Vedoucí práce: Ing. Jiří Zach, Ph.D.

Cíl práce: Výzkum a vývoj vlastností environmentálně úsporných izolačních materiálů na bázi alternativních surovinových zdrojů zejména přírodních a snadno obnovitelných zdrojů a odpadních materiálů.

Obor studia: 3911V006 Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství

Jméno oponenta: Ing. Jan Plachý, Ph.D.

A) Aktuálnost tématu doktorské disertační práce.

Téma práce je velmi aktuální vzhledem k současnému stavu neobnovitelných zdrojů energie a nutnosti najít alternativní tepelně izolační materiály k běžně používaným tepelně izolačním materiálům. V současné době je očekávána zvýšená poptávka po tepelně izolačních materiálech v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU a požadavkům zákona č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a souvisejících předpisech (ve znění zákona č. 318/2012 Sb.).

B) Plnění stanoveného cíle.

Stanovený cíl - výzkum a vývoj vlastností environmentálně úsporných izolačních materiálů na bázi alternativních surovinových zdrojů zejména přírodních a snadno obnovitelných zdrojů a odpadních materiálů byl v podobě vytipování receptur tepelné izolace na bázi technického konopí splněn.

C) Postup řešení problému a konkrétní přínos doktoranda.

Metodika zpracování disertační práce je jasná a logicky navazující. Přínos je možné spatřit ve studiu tepelně vlhkostního chování sledovaných materiálů.

D) Význam pro praxi a nebo pro rozvoj vědního oboru.

Význam pro praxi je v simulaci tepelně vlhkostního chování vyvinutých přírodních izolací v podobě chování v obvodové stěně, podlahové konstrukci a obvodové stěně s předstěnou.

E) Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň.

Velmi dobrá, bez dalších připomínek.



Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

Posudek oponenta doktorské disertační práce

Silné stránky:

- Přesná citace textu, poznámkový a odkazový aparát.
- Metodika práce.
- Oceňuji především, že ve výpočtu konstrukcí byly zadány hodnoty tepelně izolačních materiálů s obsahem vlhkosti z prostředí s 80% relativní vlhkosti. Pro simulaci tak byly stanoveny limitní okrajové podmínky.

Slabé stránky:

- Porovnání běžně používaných tepelně-izolačních materiálů s nově vyvíjenými materiály z hlediska tepelně technických vlastností je v kapitole č. 4.5. pouze informativní. K rozsahu práce by si zasloužilo podrobnější analýzu. Naopak simulace porovnání s běžně používanými materiály (v podobě minerální vlny) v konstrukci je velmi podrobná.

Připomínky:

- Směrnice rady 89/106/EHS je nahrazena Nařízením evropského parlamentu a rady (EU) č. 305/2011.

Doplňující dotazy :

- V jednotlivých recepturách je v 8 z 9 vzorků uveden podíl pojiva 20%. Popište důvod stanovení této hranice a proč je pouze u jednoho vzorku (č. 9) množství pojiva 10%.

Výsledek: doporučuji k obhajobě

V Českých Budějovicích dne 25. 9. 2013

oponent : Ing. Jan Plachý, Ph.D., v.r.