

OPONENTNÍ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

Téma disertační práce:

Vývoj a výzkum environmentálně úsporných izolačních materiálů

Autor:

Ing. Bc. Jitka Hroudová

Oponent :

Ing. Milan Machatka, CSc.

Aktuálnost tématu

Zvolené téma představuje v oblasti stavebních výrobků velmi aktuální problematiku, kterou je nutné se zabývat jak s ohledem na neustále zvyšující se potřebu tepelně izolačních materiálů, tak současně s ohledem na všeobecnou potřebu udržitelného využívání přírodních zdrojů. O potřebě udržitelného využívání přírodních zdrojů v poslední době svědčí i zavedení tohoto požadavku jako sedmého základního požadavku, které stavby musí po dobu ekonomicky přiměřené životnosti a při běžné údržbě plnit.

Téma disertační práce je o to zajímavější, že se při jeho řešení v práci soustřeďuje pozornost na využívání tradičních zemědělských produktů v ČR.

Splnění stanoveného cíle

Stanovený hlavní cíl disertační práce – výzkum a vývoj nových environmentálně úsporných izolačních materiálů ze snadno dostupných surovinových zdrojů a studium jejich tepelně vlhkostního chování - byl splněn.

Postup řešení problému, výsledky disertační práce

Autor disertační práce shrnul v teoretické části přehledným a logickým způsobem všechny související rozhodující vstupy pro surovinové možnosti, pro základní technologie možné výroby a také vstupy pro studium především tepelně technického chování izolačních materiálů. Zpracovaná teoretická část svědčí o zkušenosti autora vystihnout z přemíry existujících informací to podstatné pro navazující řešení v experimentální části.

Experimentální část je v intencích stanoveného cíle zpracována důkladně. Výběr surovinových zdrojů pro návrh receptur nebyl proveden nahodile, ale na základě zvážení získaných vstupních informací, včetně informací cenových. Ocenit lze poloprovozní výrobu zkušebních těles. Ke škodě využití všech zkušeností z oponované práce nejsou popsány získané zkušenosti z poloprovozní výroby.

Cennou částí práce jsou získané výsledky hodnocení vybraných charakteristik namodelovaných tepelně izolačních materiálů. Ty mohou být využity jak pro technologii výroby, tak pro další zpřesňování jejich skladby a specifikaci užití.

Při návazných optimalizačních procesech, které budou potřebné pro konkrétní využívání výsledků práce v praxi, bude žádoucí zajistit potřebné vstupy charakterizující předmětné

izolační materiály z hlediska jejich mechanických vlastností za vlhka a také z hlediska jejich odolnosti proti biologickému napadení a následnému negativnímu působení na lidský organizmus. V případě odolnosti proti biologickému napadení se přitom nejedná pouze o napadení při zvýšené vlhkosti, ale i o napadení hmyzem jehož larvy se živí přírodními vlákny.

Význam pro praxi, rozvoj vědního oboru

Pro další rozvoj poznání v související oblasti předkládá disertační práce množství užitečných údajů. Rozšiřuje se tak základ pro další výzkum v dané oblasti. Výsledky práce představují také přínos ve stanovení skladeb uvažovaných výrobků pro ověřování.

Formální úprava disertační práce, jazyková úroveň

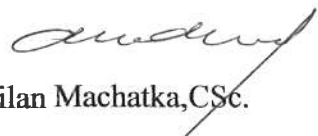
K formální úpravě disertační práce a k její jazykové úrovni nemám připomínky.

Konstatuji, že vypracováním oponované disertační práce prokázal její autor –

Ing. Bc. Jitka Hroudová - jak potřebné teoretické vědomosti v oboru fyzikálního a stavebně materiálového inženýrství, tak znalost metod výzkumu a způsobilost pro vědeckou práci.

Doporučuji obhajobu předložené disertační práce a udělení hodnosti Ph.D. po úspěšné obhajobě.

Brno, 14.10. 2013


Ing. Milan Machatka, CSc.