

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Návrh a vývoj ekologického izolačního materiálu na bázi přírodních surovin

Autor práce: Lucie Šťastná

Oponent práce: Ing. Richard Slávik, Ph.D.

Popis práce:

Predložená bakalářská práce sa zaoberá analýzou vplyvu pridávania drevnej štiepky na fyzikálne vlastnosti materiálu fúkanej celulózy, s cieľom optimalizácie návrhu zmesi uplatniteľnej ako izolácie v stavebných konštrukciách. V úvode práce študentka zhrnula požiadavky na izolačné materiály spolu so stručným prehľadom súčasného stavu v oblasti fúkaných izolácií a prírodných surovín pre ich výrobu. Praktická časť práce obsahuje popis metodiky práce a výsledky experimentálnych meraní spolu s vyhodnotením výsledkov vrátane diskusie.

Hodnocení práce:

| | Výborné | Velmi dobré | Dobré | Nevyhovující |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Připomínky a dotazy k práci:

Práce je z hľadiska šírky experimentálnych úloh dosť rozsiahla, na druhej strane niektorým častiam chýba hlbšia prepracovanosť a podrobnosť. K práci mám tieto pripomienky:

- v časti o tepelnej vodivosti je uvedené „kondicionovaný v klimatickej komoře do ustálení hmotnosti pro požadovaný tepelně vlhkostní stav.“ Tento stav nie je v kapitole zaoberajúcej sa súčiniteľom tepelnej vodivosti bližšie špecifikovaný. Fyzikálne vlastnosti izolácií výrazne ovplyvňuje obsah vody a zároveň existuje niekoľko spôsobov ako bývajú tieto hodnoty vyjadrované a pre praktické účely musia byť transformované. Naskytá sa tak otázka, aké teda boli uvažované podmienky počas experimentu a do akej miery budú tieto v zhode s materiálom zabudovaným v reálnej konštrukcii?

- z textu nie je jasný dôvod určovania dynamickej tuhosti pre tento typ materiálu. Je predpokladané jeho použitie ako vrstvy medzi dvoma tuhými doskami napríklad v „plávajúcej podlahe“?
- na strane 13 je uvedené „U stropných konštrukcií je za daných podmienok požadovaná minimálna stavebná neprůzvuknosť 47 dB a maximálna vážená normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku 58 dB. Tyto hodnoty se navyšují o korekci zohledňující boční cesty.“ Skutočne sa maximálna normovaná hladina akustického tlaku kročajového hluku navyšuje o korekciu?
- v práci absentuje štatistické spracovanie dát, používané sú iba priemery. Chýbajú aj informácie o neistote merania.
- v diskusii a závere sú síce zhrnuté a rozdiskutované jednotlivé výsledky, chýba však celkové rozhodnutie, ktorá z uvedených alternatív je teda pre účely izolácie najvhodnejšia.

Závěr:

Aj keď sa v texte práce nachádza aj pár nepresností, väčšinou ide o veci nevýznamného alebo formálneho charakteru. Predložená bakalárska práca je vypracovaná na veľmi dobrej úrovni a napĺňa svojim rozsahom i obsahom predmet zadania. Prácu odporúčam k obhajobe.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1**

Datum: 5.6.2022

Podpis oponenta práce: