

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Rozbor vlastností materiálu kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken v návaznosti na jeho využití v rámci návrhu interiérových schodišť

Autor práce: Bc. Ondřej Nespěšný

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Pěničák, Ph.D.

Popis práce:

V rámci teoretické diplomové práce student provedl rozbor vlastností materiálu kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken v návaznosti na jeho možné využití v rámci návrhu interiérových schodišť pro dřevostavby a občanskou výstavbu. Zpracovaná diplomová práce přímo navazuje na VaV projekt TAČR reg. číslo TH04020263 „Výzkum a vývoj systému konstrukčních kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken pro dřevostavby a občanskou výstavbu“.

Diplomová práce obsahuje rešerši literatury týkající se výroby a mechanických vlastností materiálu kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken. Dále se zabývá experimentálním určením základních materiálových vlastností kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken, tj. (i) stanovením modulu pružnosti *MOE* a pevnosti v ohybu *MOR*, v případě namáhání materiálu (a) kolmo na střednicovou rovinu a (b) ve střednicové rovině při různých variantách zatěžování (čtyřbodový ohyb a třibodový ohyb); (ii) stanovením pevnosti v tahu a tlaku materiálu; (iii) stanovením bobtnání, nasákavosti a objemové pevnosti. Diplomová práce také obsahuje rozbor možné náhrady mechanických spojů kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken lepením, což je doplněno i o experimentální stanovení pevnosti lepených spojů v tahu a ve smyku.

Diplomant se v textu diplomové práce zabýval také návrhem zkušebního standu pro zkoušení interiérových schodišť z kompozitních desek na bázi cementu a organických vláken v různých variantách uspořádání, a to pro zkoušení schodišť ve variantě (a) přímého schodiště a (b) zalomeného schodiště.

Při zpracování diplomové práce resp. při experimentálním zkoušení diplomant samostatně vyřešil problematiku návrhu a výroby zkušebních přípravků, a to i s využitím inovativní technologie 3D modelování a 3D tisku.

Text diplomové práce je podle zadání doplněn i o 3 konstrukční detaily, ve kterých jsou použity kompozitní desky na bázi cementu a organických vláken. Jejich zpracováním diplomant prokázal kromě teoretických schopností řešit i praktické konstrukční problémy, se kterými se bude v praxi sekat.

Textová část diplomové práce, ale i část projektové dokumentace (3 konstrukční detaily) je zpracována ve výborné grafické i textové kvalitě.

Diplomová práce obsahuje všechny náležitosti zadání, a také dodatečná témata zadane v průběhu řešení vedoucím diplomové práce. Diplomová práce a její přílohy jsou zpracovány dle současně platných zákonů, vyhlášek a norem.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Přístup autora při zpracování práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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"/>

Celkové hodnocení a závěr:

Vzhledem k celkovému výbornému a vzorovému přístupu studenta při řešení diplomové práce, vynikající úrovni zpracování, schopnosti samostatně tvůrčím způsobem řešit vědecko-výzkumná témata hodnotím diplomovou práci Stupněm A/1.

Navrhuji komisi SZZ, aby zvážila navržení diplomové práce Bc. Ondřeje Nespěšného na udělení pochvaly děkanem FAST za vynikající zpracování diplomové práce a na cenu FAST za vynikající diplomovou práci vypracovanou v tematickém okruhu studijního oboru NPS.

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

Datum: 1. ledna 2020

Podpis vedoucího práce.....

