

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Možnosti dodatečného zesilování dřevěných prvků

Autor práce: Bc. Radek Janoušek

Oponent práce: Ing. Zdeněk Vejpustek, Ph.D.

Popis práce:

Diplomová práce se zabývá možnostmi dodatečného zesílení dřevěných prvků s použitím různých typů BFRP materiálů. V teoretické části je komplexně nastíněna problematika FRP materiálů z různých úhlů pohledu. V praktické části jsou provedeny a vyhodnoceny experimenty týkající se zesílení překližovaných desek za pomoci různých BFRP tkanin. Výsledky zkoušek jsou přehledně uvedeny a v závěru zhodnoceny.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

1. Odborná úroveň práce: Práce je velmi dobře zpracována, do výborného hodnocení by bylo nutné komplexněji rozpracovat konkrétní počty a výsledky experimentů včetně statistických metod zpracování. Také srovnání s experimenty na vzorcích velkých konstrukčních rozměrů a očekávané chování různých typů dřev i proměnlivých vlhkostí.
2. Vhodnost použitých metod a postupů: Práce je velmi dobře zpracována, do výborného hodnocení by bylo nutné zvážit metody srovnávající výsledky různých typů dřev, vlhkostí a orientace vláken včetně porovnání rozdílů při malých a velkých deformacích. V názvu práce je obecné možnosti dodatečného zesilování, nicméně v práci postrádám experiment prokazující rozdíl mezi posílením FRT a standardními způsoby posilování (vlepené příložky, kolíkové spoje apod.).

3. Využití odborné literatury a práce s ní: Práce je velmi dobře zpracována, do výborného hodnocení by bylo nutné najít obdobné experimenty a provést detailní srovnání s výsledky v práci prezentovaných experimentů.
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce: Bez připomínek
5. Splnění požadavků zadání práce: Bez připomínek

Připomínky a dotazy k práci:

- Str. 13: Co je myšleno formulací „Obalení prvku FRP tkaninou dochází u sloupů k zajištění ztužení a zvýšení únosnosti v prostém tlaku.“? Předpokládal bych omezení vlivu vzpěru u tlačného prvku.
- Str. 13: „obalování sloupů tkaninami pro zajištění stability a zvýšené průtažnosti;“ O jakou průtažnost se jedná?
- V práci jsem nenašel jaká byla vlhkost dřeva při nalepení FRP, jaké bylo další klimatizování vzorků a při jaké vlhkosti dřeva byla provedena zkouška. Je možné toto doplnit?
- Ve výsledných tabulkách by bylo vhodné mít i absolutní počty zkoušených těles.
- Pro srovnání s reálnými konstrukcemi jsem v práci nenašel absolutní hodnoty průhybů těles při zkoušce ev. zakřivení těles před porušením. Byly tyto hodnoty změřeny a jak korespondují s reálnými konstrukcemi?

Závěr:

Diplomová práce zpracovává aktuální téma z oblasti posilování dřevěných konstrukcí. Práce je zpracována výstižně, jednoznačně a srozumitelně. Teoretická část je podpořena odkazy na literaturu a je v dostatečném rozsahu. V posudku uvedené připomínky nejsou zásadního charakteru a práci proto plně doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 24. ledna 2022

Podpis oponenta práce.....