



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Věra Celler

Název disertační práce Konstitutivní modelování dřeva s využitím mikroskopické analýzy

Studijní obor Pozemní stavby

Školitel prof. Ing. Pavel Kuklík, CSc.

Oponent doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš

e-mail dolejs@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Dřevěné konstrukce obecně procházejí v poslední době ve stavebnictví významným oživením. Je to dáno zejména obnovitelností dřeva a ekologickými přístupy ve výstavbě, které jsou čím dále častěji poprávu vyžadovány. Modelování dřeva založené na mikroskopické analýze patří k moderním prostředkům sloužícím k hospodárnému návrhu konstrukce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle jsou stanoveny jen obecně vždy v rámci řešené kapitoly. Všechny byly naplněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Autorka využila moderní a pokročilé metody a postupy jak v teoretické, tak v praktické rovině.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Hlavní přínos práce lze spatřovat zejména ve výsledcích kapitoly 6 (analýza buňky dřeva). Jsou zde odvozeny konkrétní hodnoty mechanických vlastností buněčných složek a jejich ověření pomocí metody konečných prvků. Velmi zajímavým přístupem je také hodnocení příčného zatlačování razníku.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Práce obsahuje řadu dílčích závěrů a výsledků. Hlavní z nich (popis buňky) je bezesporu významným potenciálem pro řadu dalších výzkumných projektů. Další (zejména výsledky některých experimentů) mohou sloužit pro srovnání či úpravu zkušebních postupů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: V práci téměř nejsou gramatické chyby ani překlepy, práce je přehledná a srozumitelná. Oponent velmi oceňuje, že práce je pojata velmi věcně a neobsahuje bezobsažné popisy obecně známých faktů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Oponent má k práci následující otázky, komentáře či návrhy oblastí k odborné rozpravě:

U experimentů není uvedena vlhkost dřeva. Jak vlhkost dřeva ovlivňuje jeho mechanické vlastnosti?

Str. 18 - Platí uvedené rovnice pro ortotropní materiál, jak je uvedeno v záhlaví kapitoly?

Str. 29 - Jak jsou odvozeny poloměry r_1 - r_3 ? Pro jaké dřevo platí?

Str. 41 - Autorka konstatuje, že výsledné moduly pružnosti určené z prostých tlakových zkoušek neodpovídají předpokladům a vysvětluje to stářím a vlhkostí vzorků. Tento "jev" je ovšem u dřevěných konstrukcí běžný, zvláště u malých vzorků jsou někdy skutečné vlastnosti jen velmi obtížně měřitelné.

Jaké další kroky ve výzkumu dané problematiky autorka navrhuje?

Závěrečné zhodnocení disertace

Předloženou prací prokázala Ing. Celler schopnost vědecky pracovat a své výsledky patřičně formulovat.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 7.3.2020

Podpis oponenta:

