



## 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 Prof. Ing. Alois Materna, CSc., MBA

e-mail alois.materna@seznam.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma disertace je aktuální, úzce navazuje na projekty SGS, které byly řešeny uchazečkou.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem práce je ověření vhodných přístupů pro stanovení mechanicko fyzikálních vlastností dřeva. Cílem bylo shrnout poznatky z modelování dřeva s využitím makroskopické analýzy. V další části práce bylo cílem prozkumat vliv makroskopického a mikroskopického přístupu k chování dřeva. Cíle práce byly splněny.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Zvolené metody a postupy plně odpovídají trendům v oblasti testování dřeva pro účel získání co nekvalitnějších konstitutivních vztahů. Práce věnuje odpovídající pozornost určení konstitutivních vztahů určených na základě experimentů. Provedeny jsou analýzy konstitutivních modelů pro metodu konečných prvků. Výsledky numerických modelů jsou srovnávány s výsledky experimentů.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky disertace jsou přínosné pro numerické modelování dřevěných konstrukcí.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Vzhledem k tomu, že získané výsledky numerických analýz vyjadřují dobrou shodu s prováděnými experimenty, je možné využít v práci uvedené postupy tvorby výpočtových modelů dřevěných konstrukcí a jejich prvků. Zvolené postupy umožní část experimentů nahradit výpočty. Výsledky disertační práce přispějí k vytvoření zlepšených materiálových a výpočtových modelů v programových systémech pro analýzu dřevěných stavebních konstrukcí.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Disertační práce je zpracována velmi pečlivě, sepsána srozumitelně a obsahuje cenné poznatky, které vzhledem ke zkoumané problematice byly získány dlouhodobou a systematickou odbornou a vědeckou prací.

vynikající  nadprůměrný  průměrný  podprůměrný  slabý

### Připomínky

V textu nejsou často za vzorci uváděna interpunkční znaménka.

Jak podle Vašeho odhadu ovlivní využití dřeva ve stavebnictví současná kalamita a zvyšování podílu listnatého dřeva?

Prosím o podrobnější popis možností použitých konečných prvků ANSYSu.

Byla jste přímo zapojena do experimentálního výzkumu v centru Admas FAST VUT v Brně?

### Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce Ing. Věry Celler, má vysokou odbornou úroveň, je zpracována velmi pečlivě, sepsána srozumitelně a obsahuje cenné poznatky, které vzhledem ke zkoumané problematice byly získány systematickou odbornou a vědeckou prací. Práce obsahuje nové poznatky i návrhy pro využití výsledků o chování dřevěného kompozitu. Zvolené téma práce je aktuální.

Doktorandka je autorkou a spoluautorkou 12 hodnotných vědeckých publikací. Závěrem prohlašuji, že Ing. Věra Celler, splnila požadavky kladené na disertační práci. Ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a Studijního řádu pro doktorské studijní programy ČVUT v Praze doporučuji, aby disertační práce byla přijata k obhajobě a po úspěšném obhájení byl Ing. Věře Celler, udělen v doktorském studijním programu Stavební inženýrství, studijním oboru Pozemní stavby

titul Ph.D.

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

Datum: 28. 2 2020

Podpis oponenta: 