



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Lukáš Velebil

Název disertační práce Únosnost a tuhost výžtužných stěn z mechanicky spojovaného křížem vrstveného dřeva

Studijní obor Pozemní stavby

Školitel Doc. Ing. Petr Kuklík, CSc.

Oponent prof. Ing. Antonín Lokaj, Ph.D.

e-mail antonin.lokaj@vsb.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Při návrhu a realizaci vícepodlažních dřevostaveb jsou v současnosti stále častěji využívány masivní panely z křížem vrstveného dřeva vzájemně spojovaného lepením. Alternativou k těmto panelům jsou panely s mechanickými spoji, pro něž však dosud v praxi neexistuje dostatek relevantních informací z hlediska jejich únosnosti a tuhosti. Z tohoto pohledu je předložená disertační práce vysoce aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem předložené disertační práce (dále jen DiP) bylo provedení experimentální analýzy a vytvoření analytického modelu pro výpočet únosnosti a přetvoření panelů s mechanicky spojovaným křížem vrstveným dřevem. Lze konstatovat, že uvedené cíle byly bezesbytku splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Autor DiP použil při stanovení únosnosti a přetvárných vlastností panelů jednak poměrně rozsáhlé experimenty, tak i numerické modelování a zejména vytvoření analytického modelu. Disertant při tvorbě numerického i analytického modelu vycházel z reálných materiálových charakteristik jednotlivých komponent a spojů, získaných provedením a statistickým vyhodnocením vlastních experimentů. Disertant provedl rovněž poměrně rozsáhlou rešerši zahraniční literatury v oblasti zkoumané problematiky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Vysoce hodnotím komplexnost předložené práce, systematický postup řešení vytyčené problematiky a novátorský přístup disertanta, který aplikoval metodu komponent při tvorbě analytického modelu pro výpočty únosnosti a přetvárných vlastností panelů s mechanicky spojovaným křížem vrstveným dřevem. Disertant provedl a statisticky vyhodnotil poměrně rozsáhlé laboratorní experimenty spojů a celých panelů, na kterých ověřil relevantnost analytického modelu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Výsledky experimentů provedených v rámci řešení předložené DiP a zejména vytvořený analytický model pro výpočet smykové únosnosti a přetvárných vlastností panelů s mechanicky spojovaným křížem vrstveným dřevem jsou uplatnitelné jak pro další zkoumání této problematiky, tak i pro praxi při spolehlivém a ekonomickém návrhu dřevostaveb s tímto typem panelů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Předložená DiP obsahuje všechny náležitosti, je po formální i jazykové stránce velmi zdařilá a odpovídá požadavkům na úroveň DiP.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

K předložené DiP nemám kritických připomínek.

Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená DiP je kvalitní, disertant prokázal schopnost samostatné vědecké práce.

V rámci obhajoby DiP by se disertant mohl vyjádřit k otázce, jak by se mohla lišit požární odolnost panelů s mechanicky spojovaným křížem vrstveným dřevem a panelů s křížem vrstveným dřevem spojovaným lepením.

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

Datum: 20. 3. 2020

Podpis oponenta: 