



Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Teorie stavebních konstrukcí a materiálů

Uchazeč: Ing. Lenka Melzerová, Ph.D.

Oponent: doc. Ing. Antonín Lokaj, Ph.D.

Název habilitační práce: Studie přetváření a porušování nosníků z lepeného lamelového dřeva

aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: V uplynulých několika dekádách došlo k výraznému nárůstu realizací poměrně rozsáhlých halových a mostních konstrukcí s nosnými prvky z lepeného lamelového dřeva. Přes všechny zkušenosti a znalosti, které byly o tomto materiálu dosud získány, zůstává nadále dostatek prostoru pro vývoj metod navrhování a posuzování konstrukcí z lepeného lamelového dřeva. Z tohoto pohledu se mi jeví téma předložené práce aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

přístup k řešení

komentář: Autorka ve své práci skloubila tvůrčím způsobem jak teoretické postupy založené na matematických, pravděpodobnostních a statistických metodách modelování a vyhodnocování experimentů, tak i rozsáhlý a časově náročný experimentální program testování nosníků z lepeného lamelového dřeva reálných konstrukčních rozměrů. V experimentální práci využila jak moderní nedestruktivní metody, tak i klasické destruktivní postupy testování podle příslušných platných norem. Tím se výsledky její práce staly nejen hodnověrnými, ale i prakticky aplikovatelnými.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: Po prostudování předložené habilitační práce mohu konstatovat, že autorka zvolila správné postupy jak při provádění rozsáhlých a časově náročných experimentů, tak i adekvátní matematický aparát při modelování, zpracování a vyhodnocování těchto experimentů. Dosažené výsledky se jeví jako věrohodné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

původnost dosažených výsledků

komentář: Autorka se řešené problematice věnuje dlouhodobě. Z předložené habilitační práce je zřejmé, že se ve svých záměrech opírá o svá původní teoretické a zejména experimentální poznatky, ze kterých vyvozuje správné závěry.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

publikování výsledků

komentář: Z hlediska množství publikačních výstupů se mi jeví autorčina aktivita zbytečně skromná. Dosažené výsledky by si zasloužily větší rozšíření mezi odbornou veřejnost. Toto konstatování však nesnižuje nespornou kvalitu odborných článků, ve kterých své výsledky autorka zveřejnila.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

ohlasy výsledků

komentář: Ohlasy výsledků autorčiných publikací se mi jeví jako adekvátní.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání

komentář: Autorka svou prací bezesporu přispěla k rozvoji poznání odezvy nosníků z lepeného lamelového dřeva na zatížení jak z hlediska krátkodobých deformací, tak i zejména z hlediska únosnosti a mechanismů poškození. Práce je přínosná pro rozvoj vědního oboru Teorie stavebních konstrukcí a materiálů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi

komentář: Výsledky a závěry obsažené v předložené práci jsou prakticky uplatnitelné. Cenné jsou zejména informace týkající se možných mechanismů poškození nosníků z lepeného lamelového dřeva, rozptyl únosnosti i průhybů jednotlivých nosníků. Zajímavé jsou rovněž poznatky o odezvě na zatížení u nosníků zesílených pásy z uhlíkových, resp. skelných vláken.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce

komentář: Předložená habilitační práce je kvalitním výsledkem dlouhodobé a systematické práce autorky ve zvoleném aktuálním tématu. Při řešení problematiky přetváření a porušování nosníků z lepeného lamelového dřeva byl použit adekvátní matematický aparát a řada náročných experimentů. Předložená práce může být příkladem vyváženého spojení teorie a experimentu, který vede k hodnověrným a prakticky použitelným výsledkům.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

K předložené habilitační práci nemám zásadní kritické připomínky.

V odborné rozpravě při obhajobě této práce by se autorka mohla vyjádřit k otázce dalšího směřování svých výzkumných aktivit v této oblasti v budoucnu.

Autorka ve své práci správně uvádí, že i u nosníků z lepeného lamelového dřeva lze pozorovat velký rozptyl mechanicko-fyzikálních vlastností. V experimentech bylo nedestruktivními metodami získáno a vyhodnoceno značné množství dat, což bylo jistě časově i finančně náročné. V praxi často máme k dispozici jen omezené časové možnosti. Doporučila by proto autorka nějaké

rychlé a průkazné metody pro zjištění aktuálních mechanicko-fyzikálních vlastností komponent nosníků z lepeného lamelového dřeva za účelem zjištění aktuálního stavu nosníků, případně jejich zbytkové životnosti?

Hodlá se autorka věnovat v budoucnu i některým dalším problémům prvků z lepeného lamelového dřeva, jako např. otázkám trvanlivosti zubovitých spojů, delaminace, reologie, poškození degradačními vlivy atp.?

Závěrečné zhodnocení habilitační práce

Habilitační práce Ing. Lenky Melzerové, Ph.D. je bezesporu kvalitní prací a po úspěšném obhájení této práce před Vědeckou radou Fakulty stavební ČVUT v Praze doporučuji Ing. Lence Melzerové, Ph.D. udělit vědecko-pedagogický titul docent v oboru Teorie stavebních konstrukcí a materiálů.

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:

Autorka předložené habilitační práce plně prokázala své nesporné schopnosti vědecké práce a to jak v teoretické, tak i praktické - experimentální oblasti. Rovněž publikační aktivity autorky jsou na odpovídající požadované úrovni.

jmenování docentem doporučuji

ano

ne

Datum: 23. 5. 2019

Podpis oponenta:

S vypracováním oponentského posudku dávám souhlas s jeho zveřejněním na webových stránkách Fakulty stavební ČVUT v Praze.