



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Fakulta stavební
Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Thákurova 7
166 29 Praha 6

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno: **Bc. Martin Březina**
Název diplomové práce: **Návrh a optimalizace rámových rohů dřevěných hal**
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Karel Mikeš, Ph.D.**

- A) Splnění zadaného cíle: Práce zcela splňuje cíle zadání.
B) Odbornost diplomové práce: Po odborné stránce je DP zpracována na výborné úrovni.
C) Úplnost a přehlednost diplomové práce: Práce je úplná, ucelená a přehledná.
D) Jazyková a grafická úprava: Po jazykové i grafické stránce je DP výborné úrovně.

E) Dotazy a připomínky oponenta:

Diplomová práce (dále jen DP) se zabývá rozborem - analýzou rámových rohů dřevěných hal. Velmi oceňuji volbu poměrně rozsáhlé a náročné problematiky. Tohoto úkolu se student zhostil velmi solidně a s potřebnou odbornou péčí.

V úvodu DP student popisuje historii a současný stav poznání daného problému rámových rohů, včetně ukázek vybraných realizací. U jednotlivých možných způsobů provedení uvádí jejich výhody resp. nevýhody. DP práce je zpracována velmi přehledně a jednotlivé kapitoly na sebe velmi pěkně navazují.

Hlavní část DP je věnována optimalizaci rámového spoje resp., optimalizaci průřezů hlavních prvků (příčle, stojky) dvojkloubového rámu haly v Sušici a to na základě zhodnocení analytického a numerického přístupu řešení. Postihuje hlavní úskalí spojená s návrhem vybraných rámových rohů, zabývá se stanovením celkového prokluzu rámového spoje resp. celkovou tuhostí spoje včetně vlivu na přerozdělení sil v dvojkloubovém rámu. Student posuzuje 3 druhy rámových rohů – kruhový „jednořadý“ kolíkový, kruhový „dvouřadý“ a vlastní typ s vloženým plechem. U každého typu jsou analyticky stanoveny nejzatíženější kolíky

(svorníky), na základě čehož je provedeno vyhodnocení. V závěru DP jsou vytvořeny numerické modely v programu RFEM firmy Dlubal Software s.r.o.

K DP mám na závěr dva postřehy:

- Rámový roh s vloženým plechem bude značně neekonomický a tímto provedením je bráněno přirozeným objemovým změnám dřeva, což u takto „velkých“ průřezů může být problematické a může vést ke vzniku trhlin.
- Velmi zajímavé (až dá se říci cenné) by bylo v závěru DP porovnání výsledných sil působících na svorníky získaných analytickou metodou (Excel) a získaných numerickou metodou (RFEM).

Student prokázal velmi dobré statické - technické uvažování, schopnost práce s normami a s výpočetní technikou (Excel, RFEM). Jeho přístup hodnotím výborně, touto prací student prokázal značný zájem o obor. Tato práce by měla být příkladem pro další studenty, kteří by se v budoucnu chtěli věnovat navrhování dřevěných konstrukcí.

v Praze 23. 1. 2019

Ing. Ondřej Jirka

Jméno oponenta

A (výborně)

Hodnocení

.....

Podpis oponenta