

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Lucie Šafránková

Oponent Ing. Luděk Brdečko, Ph.D.

Práce nazvaná „Studie chování tradičních tesařských konstrukcí“ se zabývá statickým modelováním a posouzením konstrukcí tradičních tesařských krovů. Autorka vytvořila 2D a 3D modely stojaté stolice a dále prostorové modely konstrukce valbové a polovalbové střechy a křížení sedlové střechy. K jednotlivým modelům konstrukcí uvádí srovnání variant a jejich slabá místa.

Práce je zaměřena na funkci jednotlivých prvků a jejich vliv na tuhost a napjatost konstrukce. Dále je zde řešena problematika modelování styků jednotlivých prvků a tuhostí podepření modelu. Konstrukce krovů jsou umístěny do sněhové oblasti V, s významným zatížením sněhem. Výsledky ukazují, že v této oblasti jsou běžně používané konstrukční zásady nedostatečné a je třeba navrhovat konstrukci na základě výpočtu.

V příloze práce je uveden výpočet zatížení krovů a posouzení prvků jednotlivých variant a vybraných spojů.

Po formální stránce nejsou k práci výhrady, práce je sepsána s potřebnými náležitostmi, přehledně a upraveně. Jazyková úroveň je průměrná. Pokud se týká kvality obrázků, vykreslování průběhů jednotlivých veličin na prostorových modelech není vždy dobře vypovídající (viz např. obr. 6.12 nebo 6.13).

Některé faktické připomínky:

- Na straně 13 jsou výsledky srovnání čtyř modelů krokví. Nejlépe podle autorky vychází z hlediska napětí varianta 3. Podle průběhu napětí lze ale usoudit, že v místě osedlání neuvažovala ani kloub ani oslabený průřez a napětí tedy neodpovídá skutečnosti.
- Na straně 23 začíná kapitola nazvaná „Prostorový model sedlové střechy s plnou hambálkovou vazbou“, přičemž se jedná o stojatou stolicí.
- Na stranách 53 a 54 uvádí autorka úpravu podepření modelu – zachycení pozednice ve vodorovné rovině. Kleštiny v tomto místě se pak jeví v upraveném modelu jako zbytečné.

U obhajoby by bylo dobré zodpovědět následující dotaz:

1) Na straně 31 uvádí autorka závěr, že odebráním kleštin se sníží namáhání a deformace prvků stojaté stolice. Existuje nějaký nepříznivý účinek této úpravy? V čem se projeví?

Studentka splnila požadované zadání. Pro jeho zpracování musela porozumět statickému chování jednotlivých typů krovů, provést jejich analýzu, od výpočtu zatížení, přes tvorbu statického modelu, vyhodnocení vnitřních po posudek prvků a spojů. Snažila se zhodnotit jednotlivé typy krovů a jejich modely, přestože vysvětlení chování těchto modelů není vyčerpávající.

Doporučuji, aby jí po úspěšné obhajobě byl udělen titul „bakalář“.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 6.6. 2013



Podpis