

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Martin Hušek

Oponent bakalářské práce: Ing. Rostislav Zídek, Ph.D.

Předložená bakalářská práce se zabývá, jak sám název prozrazuje, návrhem a posouzením dřevěné skořepiny ve tvaru geodetické kopule. Jedná se o velmi netradiční konstrukci, nejenom svým tvarem, ale i použitým konstrukčním materiálem. Práce je velmi logicky členěna do kapitol, které popisují genezi geometrického tvaru kopule a její diskretizaci na pruty. Následuje statický model, kde je dokázáno, že daná konstrukce není mechanismem a je vypočten stupeň statické neurčitosti konstrukce. Následuje výpočet zatížení a statický výpočet. V dalších kapitolách je popsán vývoj styčnicku a jeho napjatostní analýza. Práce obsahuje přílohy, kde jsou podrobněji ukázány některé části statického výpočtu.

Práce je zpracována na velmi vysoké grafické úrovni. Je použit textový editor LATEX, práce je psána oboustranně a je doplněna množstvím vysvětlujících obrázků. Vlastní text bakalářské práce je velmi hutný, obsahuje použitou teorii, popis výpočtového modelu, dosažené výsledky a z nich plynoucí závěry a směry další práce. Jazykově je bakalářská práce na vysoké úrovni a vyznačuje se minimálním množstvím překlepů. Jediná připomínka je ke stylu psaní v 1. osobě množného čísla. Domnívám se, že vzhledem k charakteru práce, je vhodnější první osoba čísla jednotného.

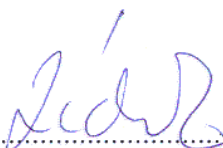
I přes nesporné kvality se autor nevyhnul některým nepřesnostem. Diskutabilní je hned na straně 3 uváděná nízká cena konstrukce a kladné psychologické působení. Domnívám se, že tato tvrzení by zasluhovala samostatné studie. Jako závažnější chybu vidím příliš idealizovaný tvar prstence styčnicku – obrázky 6.8, 6.9, 7.4 a další, kde se uvažuje napojení prstence a styčnickového plechu jako homogenní. V tomto místě by se měly předpokládat koutové svary, u kterých však nedojde k plnému provaření kořene a tedy ideálnímu zaplnění mezery kovem. Tato skutečnost určitě ovlivní napjatost a bylo by proto vhodné ji zohlednit v MKP analýze. Minimálně však měly být navrženy a posouzeny svary. V příloze práce je sice posouzen styčnickový plech v místě svaru, avšak nikoliv svar. V tomto posudku pak nejsou zohledněny všechny vnitřní síly působící v daném místě; posuzuje se pouze normálová síla a smyková ve směru osy z . V rámci obhajoby doporučuji, aby se k tomu autor vyjádřil.

V práci není řešena otázka stability. Je jasné, že toto téma dalece přesahuje rozsah bakalářské práce, pokud se ale autor hodlá nadále věnovat kopulím, neměla by být tato problematika opomenuta.

Na závěr konstatuji, že zadání bakalářské práce bylo naplněno. Autor se zabýval problematikou komplexně, postupoval logicky a řešil všechny otázky, na které narazil. Dá se říct, že znalosti a schopnosti prokázané v bakalářské práci dalece přesahuje běžnou úroveň znalostí absolventů bakalářského studia. Z odevzdané práce je cítit zápal pro věc a velká odpovědnost. Vzhledem k těmto skutečnostem hodnotím

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

V Brně dne 6. června 2013



.....

Podpis

Klasifikační stupnice

| | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Klas. stupeň ECTS | A | B | C | D | E | F |
| Číselná klasifikace | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 |