



Komise pro obhajoby bakalářských prací
a státní závěrečné zkoušky
FS ČVUT v Praze
obor Teoretický základ strojího inženýrství

V Praze 18. srpna 2015

Věc: Oponentský posudek bakalářské práce pana Pavla Štěpána na téma

Výpočetní kontrola těsnosti přírubového spoje

Bakalářská práce obsahuje 36 stran vlastního textu s 31 obrázkem a 6 tabulkami a vloženou přílohu s elektronickou verzí práce.

Po obsahu a seznamu použitých zkratk a symbolů následuje úvod, v kterém je čtenáři stručně naznačen obsah vlastní práce. Cílem je navrhnout přírubový spoj dle příslušných norem a provést kontrolu analytickým a numerickým výpočtem.

V první kapitole je na základě vstupních hodnot proveden s pomocí příslušné normy návrh konkrétních rozměrů příruby a volba šroubů a těsnění. V druhé kapitole je autorem práce provedena pevnostní kontrola použitého šroubového spojení pomocí analytických vztahů. V odvození vztahu (9) je překlep, který se však do výsledku odvození nepromítl. Poznámka k sazbě, jednotky není zvykem sázet kurzívou a podtrhávání výsledků není nutné.

Druhá kapitola je věnována numerickému výpočtu, kdy jsou pomocí metody konečných prvků řešeny dvě varianty geometrie přírubového spoje, první zjednodušená, která je používána při analytickém výpočtu a druhá odpovídající více skutečné geometrii. Kromě pevnostní kontroly byla provedena i kontrola těsnosti daného spoje. U zjednodušeného modelu nebylo těsnosti přírubového spoje dosaženo, ale v případě modelu s přesnější geometrií byla příruba shledána vyhovující i s ohledem na toto kritérium.

V závěru autor shrnuje provedenou práci a hodnotí dosažené výsledky a uvádí další možné postupy k sblížení numerického modelu se skutečnou konstrukcí.

Otázka pro pana Štěpána, jaký materiálový model jste použil pro díl těsnění a jak by jste zpřesnil geometrii těsnění?

Předkládaná práce má příkladnou grafickou a stylistickou úroveň a několik překlepů nesnižuje její čitelnost, s ohledem na výše uvedené doporučuji předloženou práci k obhajobě a navrhuji klasifikovat ji klasifikačním stupněm

A – výborně.

Ing. Karel Doubrava, Ph.D.
FS ČVUT v Praze
Technická 4
166 07 Praha 6
e-mail: Karel.Doubrava@fs.cvut.cz