

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Pavel ZEMEK
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Řízení jakosti
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Milan ŽALUDEK, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Jakub JAVOŘÍK, Ph.D.
Akademický rok: 2010/2011

Název diplomové práce:

Využití metody konečných prvků pro návrh otočného sloupového jeřábu

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce se zabývá návrhem otočného sloupového jeřábu. Návrh byl ověřen standartními pevnostními výpočty a dále bylo využito numerické analýzy metodou konečných prvků. Vzhledem k názvu a zadání práce bych očekával širší využití FEM analýzy. Vzhledem k uvedeným skutečnostem (nemožnost aplikovat přímo zatížení momentem nebo nemožnost ověření stability konstrukce na vzpěr) by také bylo vhodné zvolit vhodnější FEM systém pro provedení této analýzy. I přes uvedené připomínky je práce na velmi dobré úrovni a zadání práce považuji za splněné.

Otázky oponenta diplomové práce:

- V celé práci je uváděno, že v případě varianty s protizávažím nebude docházet k namáhání sloupu jeřábu na ohyb. V závěru práce je pak ovšem konstatováno, že posuv protizávaží nebude koordinován se zatížením břemenem a tudíž i v tomto případě dojde k porušení rovnováhy a následnému zatížení sloupu ohybovým momentem. Není tedy nutná kontrola i této varianty (s protizávažím) na ohyb sloupu?

- Proč jsou výsledky FEM analýz srovnávány s mezí kluzu materiálu a ne s dovoleným napětím?

V Zlíně dne 19. 5. 2011

podpis oponenta diplomové práce