



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	PARAMETRICKY ŘEŠENÝ KONSTRUKČNÍ NÁVRH STAVEBNICOVÉHO GRAVITAČNÍHO VÁLEČKOVÉHO DOPRAVNÍKU VČETNĚ PODPĚR
Autor práce:	Lukáš DUBECKÝ
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Jan KANAVAL, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Náplní diplomové práce je konstrukční návrh válečkového dopravníku s modulárně řešenou nosnou konstrukcí zhotovenou ze stavebnicových hliníkových profilů a spojek.	

Splnění zadání	splněno
Práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení je správný. Na základě provedené rešerše válečkových dopravníků včetně souvisejících technologických problémů jsou provedeny návrhy nových konstrukčních variant a nakonec je vybrána optimální varianta. Forma zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden v SW „Solidworks“ (3D model, 2D sestava a vybrané dílenské výkresy). Návrhové a kontrolní výpočty jsou provedeny analyticky, dimenzování vybraných dílů je provedeno rovněž metodou MKP (v SW „Abaqus“).	

Odborná úroveň – Rozbor práce	A - výborně
Student prokázal, že během studia na VŠ získal potřebné znalosti a rozhled, které dokáže úspěšně aplikovat při řešení zadaného technického problému. Student rovněž prokázal, že při své práci dokáže efektivně využívat dostupný 3D konstrukční i MKP výpočtový SW. V úvodu práce je provedena přehledná rešerše válečkových dopravníků včetně souvisejících technologických problémů. Stěžejní částí práce je návrh nových konstrukčních variant válečkového dopravníku a finální výběr optimální varianty. Finální konstrukční návrh válečkového dopravníku je zpracován formou 3D modelu a 2D sestavného výkresu (v SW „Solidworks“), dimenzování vybraných částí dopravníku je provedeno metodou MKP (v SW „Abaqus“), ostatní potřebné návrhové a kontrolní výpočty jsou zpracovány analyticky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Práce je po formální a jazykové stránce zpracována správně, přehledně a pečlivě. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Drobné nedostatky ve 2D výkresové dokumentaci a nepřesnosti v označení smluvní meze kluzu materiálu a v uvedených jednotkách dovoleného měrného tlaku a otáček nijak nesnižují kvalitu předložené práce. Rozsah diplomové práce je 58 stran, práce obsahuje 44 obrázků, 12 tabulek a 1 přílohu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Vybrané zdroje uvedené v seznamu použité literatury odpovídají řešenému problému. Způsob uvádění citací v textu a vypracování seznamu použité literatury jsou v souladu s aktuální normou pro uvádění bibliografických citací. U vlastních obrázků mohlo být v hranatých závorkách místo čísla odkazu uvedeno slovo autor.	

Další komentáře a hodnocení

Podle všech sledovaných kritérií se tato diplomová práce jeví jako výrazně nadprůměrná a celkové hodnocení A - výborně tedy odpovídá této skutečnosti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Náplní diplomové práce je konstrukční návrh válečkového dopravníku s modulárně řešenou nosnou konstrukcí zhotovenou ze stavebnicových hliníkových profilů a spojek. Na základě provedené rešerše válečkových dopravníků včetně souvisejících technologických problémů jsou provedeny návrhy nových konstrukčních variant a nakonec je vybrána optimální varianta. Forma zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden v SW „Solidworks“ (3D model, 2D sestava a vybrané dílenské výkresy). Návrhové a kontrolní výpočty jsou provedeny analyticky, dimenzování vybraných dílů je provedeno rovněž metodou MKP (v SW „Abaqus“). Student prokázal, že během studia na VŠ získal potřebné znalosti a rozhled, které dokáže úspěšně aplikovat při řešení zadaného technického problému. Student rovněž prokázal, že při své práci dokáže efektivně využívat dostupný 3D konstrukční i MKP výpočtový SW. Práce je po formální a jazykové stránce zpracována správně, přehledně a pečlivě. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Rozsah diplomové práce je 58 stran, práce obsahuje 44 obrázků, 12 tabulek a 1 přílohu.

Otázky k obhajobě:

1. Jak mají být dle platných norem specifikovány v kusovníku spojovací prvky (šrouby, matice a podložky)?
2. Jak jsou obvykle namáhány šroubové spoje upevňující vzájemně jednotlivé díly AI stavebnice nosné konstrukce válečkového dopravníku? Jaké odlišnosti od běžných šroubových spojů tyto spoje vykazují?
3. Jak byste provedl pevnostní kontrolu těchto šroubových spojů?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

V Praze dne **24. 8. 2018**

.....
Ing. Jan KANAVAL, Ph.D.
oponent práce