



OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	KONCEPČNÍ NÁVRH TŘÍDICÍHO DOPRAVNÍKU
Autor práce:	Bc. Matěj Procházka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Jan HOIDEKR, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
Zadáním práce je vytvořit koncepční návrh třídícího dopravníku na základě stavebnicového systému Bosch Rexroth, což sice tematicky spadá do studijní specializace transportní techniky, ale otázkou je, zda je pro diplomovou práci téma dostatečně ambiciózní.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Všechny body zadání byly splněny. Pátým bodem zadání bylo zpracovat parametrický 3D model. I když se z výsledků práce jeví, že byl 3D model vytvořen, nemohu blíže splnění tohoto bodu komentovat, jelikož 3D model nebyl elektronicky odevzdán, ani na přiloženém CD ani do systému KOS.	

Odborná úroveň – Rozbor práce	C - dobře
<p>V úvodní části práce autor představuje metody kontinuálního třídění kusových břemen pásových dopravníků. Některá konstrukční řešení popisuje jen velmi letmo a zasloužily by si podrobnější vysvětlení funkce.</p> <p>V druhé části práce se autor dostává k vlastnímu koncepčnímu návrhu formou hlavního řemenového dopravníku a třídění realizuje zdvihací platformou osazenou poháněným válečkovým dopravníkem.</p> <p>V práci se autor zaměřuje především na výpočty hřídelí a per. Tyto výpočty v práci působí dosti krkolomně, na str. 24 až 41 je soupis 129 rovnic týkajících se napěťové a deformační kontroly hřídele, které jsou však sepsány bez jakéhokoliv vloženého komentáře. Tyto rovnice měly být spíše součástí příloh, neboť principy těchto výpočtů se opakují a ani jejich uvedení není hlavním cílem práce. Místo toho se mohl autor zaměřit na hlubší diskuzi nad získanými výsledky případně porovnání analytických výsledků s nějakým výpočetním softwarem.</p> <p>V doplňujících obrázcích autor porušuje zásady zobrazování strojních součástí, rotačním součastem chybí osy, hřídele zobrazuje šrafovaně apod. (Např. Obr. 43, 48 a 53).</p> <p>V práci jsou veličiny zapisovány pro stejnou veličinu dvěma způsoby, zejména MPa a Nmm⁻². (Např. Obr. 35 a Tab. 3). Velmi chabou kapitolou je samotný závěr práce, který je sepsán na pouhých pěti řádcích.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<p>Práce je zpracovaná na 82 stranách, což odpovídá standardní délce diplomové práce. Seznam použité literatury, seznam obrázků, tabulek a příloh jsou uvedeny na konci práce. Seznam použitých symbolů a zkratk se v práci nenachází, což mnohdy zhoršuje orientaci ve výpočtech.</p> <p>Co však považuji vyloženě na hraně akceptovatelnosti diplomové práce je její jazyková a formální úroveň. Práce je psaná dlouhými souvětími, které v řadě případů nedávají smysl kvůli vynechaným slovům nebo chybějící interpunkci a obsahuje značně velké množství gramatických chyb. Gramatickou chybu práce dokonce obsahuje již ve svém názvu – správně TŘÍDICÍ, nikoliv TŘÍDÍCÍ – jedná se totiž o přídavné jméno účelové, nikoliv dějové. Autor místy v textu vynechává ve slovech diakritiku a používá hovorovou češtinu. Nezvyklý je rovněž zvolený způsob popisku obrázků, dvojtečka se správně uvádí až za číslem, např. Obr. 4: Popisek.</p>	



V rovnicích (39) až (158) autor používá stejné úrovně vložených závorek (kulaté místo hranatých, příp. složených), což zhoršuje orientaci ve výpočtech. U grafů na obr. 34 – 36, 38 a 39 nejsou popsány vynesené veličiny na osách, uvedeny jsou pouze jednotky.

Výběr zdrojů, korektnost citací

Seznam použité literatury je uveden na konci práce. Autor odkazuje na 36 zdrojů, z naprosté většiny dostupných online. Řazení zdrojů je však v práci provedeno chybně. Pokud volí autor číslování zdrojů v pořadí, v jakém jsou v práci zmíněny, neměl by po zdroji [1] následovat zdroj [3].

Velmi překvapivé je, že v první části práce – Rešerše třídících pásových dopravníků – autor uvádí použitý zdroj jen u prvního odstavce kapitoly 2.1. a dále jen u použitých obrázků. Zde nechávám prostor pro obhajobu diplomové práce, aby autor vysvětlil, proč neuvádí informace o použitých zdrojích textu a dat uvedených v kapitole 2.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Otázky k obhajobě:

1. *Můžete přehledně (např. formou řezu v jednom obrázku) vysvětlit způsob uložení hnací hřídele (ložisek), spojky a motoru a popsat postup montáže? Jaké předpokládáte výrobní tolerance distančních trubek a řemenic (na Obr. 28) v axiálním směru a jak tyto tolerance ovlivní uložení ložisek v bocích dopravníku a axiální posun ve spojce?*
2. *V Tab. 3 uvádíte výsledky deformační a napěťové kontroly hnací hřídele. Můžete provést nějakou hlubší diskuzi nad získanými výsledky z hlediska vazeb na konstrukci a funkci dopravníku? Vyhoví např. vámi zvolená ložiska pro uložení hnací hřídele jejímu maximálnímu natočení? Apod.*
3. *Proč jsou u hnací hřídele volena pod řemenice větší pera než pro přenos momentu ve spojce? Dle velikosti zatížení bych očekával opačnou volbu.*
4. *Pro jakou materiálovou dvojici je určen součinitel tření $f = 0,2$ v kapitole 4.1.3.? Proč je součinitel tření uvažován stejný pro dvojici břemeno – řemen a řemen – kluzná lišta?*
5. *Vysvětlete, odkud jste čerpal informace uvedené v kapitole 2 a proč jste je případně neuvedl v seznamu použité literatury.*

*I když mám k práci několik výše uvedených výhrad, tak všechny body zadání byly splněny, a proto předloženou diplomovou práci **doporučuji k obhajobě**. Kvůli velmi špatné jazykové a formální úrovni hodnotím klasifikačním stupněm **D – uspokojivě**.*

V Praze, dne 11.5.2016

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