

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Typy pohonů posuvových os obráběcích strojů
Jméno autora:	Marek Neumann
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav výrobních strojů a zařízení
Oponent práce:	Ing. Lukáš Havlík
Pracoviště oponenta práce:	Kovosvit MAS Machine Tools a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce je poměrně jasné a jednoznačné. Skládá se z požadavku na rešerši daného tématu (komponenty posuvových os s kuličkovými šrouby a hřebeny s pastorky, tvorba dynamických modelů těchto os atd.), z požadavku na katalogizaci a analýzu lineárních os užitých národními výrobci OS dle různých ukazatelů, a následného dynamického modelování těchto os, včetně jejich závěrečného porovnání.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce je splněné. Práce obsahuje všechny potřebné náležitosti, včetně jejího textového rozsahu. V úvodu je krátké představení dané problematiky, definice cílů práce, následuje rešerše daného tématu a dále již vlastní tvůrčí činnost včetně závěru.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup práce je metodicky správný, po rešerši následuje vlastní tvůrčí činnost obsahující zadání, vlastní práce i její závěr.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň odpovídá dosaženému stupni vzdělání a druhu předložené práce. Zda došlo k využití podkladů a dat získaných z praxe si netroufám odhadnout, předpokládám, že praxi má student teprve před sebou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V tomto ohledu patří předložená práce k vynikajícím. Nicméně : Přehled použitých zkratk : hustota není v kgm^3 . 2.1, druhá věta : myšlenými konstrukčními celky jsou spíše <i>posuvy</i> , než <i>pohony</i> . 2.2 první věta : spíše než princip kluzného <i>vedení</i> , tak je to spíše kluzný <i>princip</i> , nebo kluzná <i>dvojice</i> . 2.3.1 : chod není <i>hlasitý</i> , ale <i>hlučný</i> . 2.3.2 druhý odstavec : byl by vhodný obrázek. 2.4.1 : převod „pastorek – hřeben“ je založen na <i>roztečném</i> poloměru pastorku. 4 první věta : „Za účelem potvrzení domněnky, že se na krátkých osách hřeben s pastorky moc nevyužívají ... „ lépe např. : Za účelem potvrzení domněnky, že na osách s krátkým zdvihem se hřeben s pastorky často nevyskytují ... 4.3 posl. odstavec na str. 41 : lépe prvky <i>vyskytující</i> , než prvky <i>vystupující</i> . Tab. 3 : legenda není kompletní. 4.5 : pojem <i>lehčí</i> osa je zavádějící. 4.5.1 poslední věta prvního odstavce nedává významově smysl – pokud věta začíná slovem <i>Jelikož</i> , pak se ve větě musí následně vyskytovat <i>pak</i> nebo <i>tak</i> , resp. takto musí věta vyznít. A dále : používat zavedené <i>mm</i> („ ... <i>mezi 3 a 5 metry</i> ...“) a číselné hodnoty uvádět pokud možno stejnou formou - numericky, nebo textově („ ... hypotetické čtyř metrové osy ...“).	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zda jsou citace použitých zdrojů v souladu s citačními zvyklostmi a normami není naštěstí nijak podstatné (alespoň ne pro mě), důležitá je možnost dohledání zdrojových informací. Tato podmínka je v zásadě splněna (je samozřejmě otázkou dohledání použité literatury vzniklé formou přednášek, nebo formou závěrečných studentských prací (byť jsou ze zákona uveřejňovány)). Zda došlo k využití **VŠECH** relevantních zdrojů, se neodvažuji komentovat. Výběr pramenů je, pro uvedené zadání, dostatečný. K aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce se z pochopitelných důvodů nemohu vyjádřit.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

2.2 : ke vzniku trhavého pohybu (způsobeného slip – stick efektem) může docházet i při použití kul. šroubu, kdy je tento fenomén způsoben např. druhem použitého vedení. A dále, str. 15 : chvilkovému namáhání krutem se správně říká namáhání záběrovým momentem. 2.2.5 : **jak vypadá gotický profil závitů?** 2.2.6 : dostatečně dlouhé kul. šrouby vyrobit lze, spíše je problém dosáhnout v celé jeho délce stejného stoupání v poměrně úzkých tolerancích. A dále poslední odstavec : „Problém s délkovou roztažností šroubů může být snadno eliminován jiným uložením nebo chlazením“. **Jakým uložením?** 2.3.1 : i čelní ozubené soukolí s příkými zuby může mít v záběru více než 1 zub (jedná se o tzv. součinitel trvání záběru). 4 : „... byly vybrány dvě reálné ekvivalentní lineární osy ...“. **V čem spočívá ekvivalence?** 4.1 : chybí uvedení konkrétního zdvihu osy, a to i přesto, že je tento údaj uveden v Tab.3.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Přestože se předložená práce svým zadáním řadí spíše k lehčím, je dílo v podstatě komplexní, se všemi potřebnými náležitostmi a se splněným zadáním.

Doporučuji tuto práci k obhajobě.

Otázky k případnému zodpovězení jsou tučně označeny ve výše uvedeném textu.

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

Datum: 17.8.2022

Podpis: