

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace vlivu výrobních nepřesností na kinematiku cykloidní převodovky
Jméno autora:	Eduard Černý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Lukáš Kazda
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce spočívala ve vytvoření jednoduché sestavy o 4-5 tělesech v CAD softwaru a následné simulace kinematiky této sestavy. Pro studenta mohlo být náročnější osvojení pro něj nového softwaru a jeho funkcí, zvláště pak nastavení simulace.	

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>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Konzultace probíhaly nepravidelně, když bylo potřeba. Většinou alespoň 1 do měsíce, ale někdy i několikrát týdně, a to převážně přes MS Teams. Co se aktivity týče, nejspíš by bylo v silách pana Černého provést ještě více variant výpočtů, ale z hlediska zadání tento rozsah dostačuje.	

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>	
Postup práce byl v pořádku. Na základě provedené rešerše byl vytvořen zjednodušený CAD model převodovky a předpoklady relevantních výrobních nepřesností, které byly poté simulovány. Drobné výtky či doplňující otázky jsou uvedeny v dalších bodech níže.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Co se jazykové úrovně týče, tak nemám výhrady. Uvítal bych ale schematicky naznačený pohyb cykloidní převodovky, ne jen slovní popis. Dále bych pak volil jiné grafické znázornění dat ze simulací, než je sloupcový graf (obr. 28), a to takové, ze kterého by se daly lépe porovnat jednotlivé hodnoty chyby převodu v závislosti na velikosti výrobní nepřesnosti.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Přeжатé informace jsou řádně odcitovány. Použitých zdrojů je sice jen 9, ale z většiny se jedná o odborné články s velikou informační hodnotou.	

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.

Z textu práce není zřejmé, jak je realizována kombinace nesouososti a naklonění korunového kola. U tohoto druhu nepřesnosti záleží na pořadí operací (posuv, rotace). Jaké je tedy pořadí a důvody pro jeho volbu?

Jaké tolerance, včetně geometrických, by měly být pro jednotlivé nepřesnosti předepsané?

Kapitola 4.4.2. popisuje nesouosost centrální hřídele. Byl by rozdíl, pokud by byl nesouosý jen jeden excentr, a ne centrální hřídel spojená rotační vazbou s unašečem?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Oceňuji výbornou rešerši, ve které student dobře shrnuje problematiku, a kde je detailní matematický popis geometrie cykloidních ozubených kol a kontaktů při jejich záběru. Následné simulace byly provedeny bez větších chyb, a nejasnosti budou doufám vysvětleny při obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 4.8.2022

Podpis: