

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zkušební zařízení pro testování kuželových ozubených kol
Jméno autora:	Bc. Jakub VOSYKA
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Vedoucí práce:	Ing. Karel PETR, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	FS ČVUT v Praze, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce byl návrh zkušebního zařízení pro testování kuželových ozubených kol. Student na základě rešerše provedl konstrukční a pevnostní návrh (MKP) zkušebního zařízení, včetně variant mazání a experimentálního testu měřícího členu pro měření krouticího momentu.	

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>	
Student splnil všechny body práce. Navíc vytvořil kompletní výkresovou dokumentaci.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval aktivně, i když v některých částech byla potřeba konzultace s nalezením vhodnějšího způsobu řešení. V celku se dá říci, že student projevil při řešení problematiky schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dobře zpracovával dílčí úkoly zadání.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V úvodu práce student na základě stanovených cílů provede rešerši možných koncepcí testovacích zařízení (standů) a následně zpracoval rešerši o kuželových ozubených soukolích – typy geometrií a výroba ozubení. Následně student popsal možnosti měření krouticího momentu pro možnosti určení účinnosti daného převodu. Z výsledků student navrhl měřící členy na bázi odporových tenzometrů (v případě nutnosti lze použít polovodičové tenzometry). Student tyto členy zprovoznil. Dále student navrhl kuželovou převodovku, vlastně se jedná o skříň, do které se ukládají různé kuželové soukolí. Tato skříň byla navržena pro čtyři varianty soukolí. Student provedl veškeré potřebné výpočty a to jak analytické tak i pomocí MKP. Celé zkušební zařízení, tady převodovka, měřící členy a motory student umístil na svařenec z I profilů. V závěru student uvedl možnosti různých typů mazání soukolí a provedl experimentální měření členů pro měření krouticího momentu na pákovém stendu. Tyto výsledky porovnal s analytickými a MKP výpočty. K celému zařízení student vypracoval kompletní výkresovou dokumentaci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je v pořádku, student používá správné technické výrazy, obrázky v práci jsou čitelné a veškeré značení jsou správné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student použil dostatečné množství zdrojů a vycházel i z posledního trendu v této oblasti. Odkazy z textu jsou provedeny správně a stejně tak i zápis.

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.

Úroveň výsledků je v souladu se zadáním s požadavky na DP.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student v práci provedl kompletní návrh zkušebního zařízení pro testování kuželových ozubených kol, včetně všech potřebných výpočtů a zhodnocení výsledků. Součástí práce bylo také experimentální měření průběhu krouticího momentu na měřících členech.

Student projevil při řešení problematiky schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dobře zpracovával dílčí úkoly zadání. Protože práce obsahuje konstrukční a výpočtářskou problematiku, hodnotím kladně, že student je zorientován v problematice všeobecného postupu při tvorbě strojírenského výrobku.

Současně konstatuji, že student ovládá konstrukční práci v 3D CAD a v programu pro MKP výpočty. Student je schopen tvůrčí činnosti na požadované úrovni.

Student splnil požadavky zadání diplomové práce a věnoval po odborné i formální stránce práci dostatečnou pozornost.

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

Datum: 15.8.2017

Podpis: