

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezvýkresová dokumentace pro převodovku
Jméno autora:	Vojtěch POSPÍŠIL
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Vedoucí práce:	Ing. Karel PETR, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce bylo vytvoření bezvýkresové dokumentace pro kuželochelní převodovku, jejíž principy tvorby by se daly rozumně aplikovat v menších podnicích a ve školním prostředí. Jedná se o školní zadání, kdy některé výstupy z práce budou použity v rámci předmětu KC a SK2 bakalářského studia a MTD magisterského studia.	

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 zadání. Veškeré teoretické znalosti srozumitelně v práci vysvětlil a následně aplikoval během samotné tvorby jednotlivých částí práce. Vytvořený návod pro tvorbu/čtení bezvýkresové dokumentace je srozumitelný. Samotný kusovník s bezvýkresovou dokumentací a s funkčními odkazy na 3D model je vytvořen správně.	

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 velmi aktivně a pravidelně konzultoval v průběhu tvorby práce. Veškeré drobné podněty z konzultací vhodně aplikoval do práce. Student projevil při řešení problematiky schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dobře zpracovával dílčí úkoly zadání. Veškeré informace zpracovával velice podrobně. Byl vidět zájem o zvolené téma.	

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>	
Na začátku práce student prošel pravidla, normy a další důležité informace a principy používané u bezvýkresové dokumentace. Následně se zaměřil na možnosti využití této bezvýkresové dokumentace, tedy kombinace 3D modelu a PMI informací. V dalším kroku se student zaměřil na přenositelnost bezvýkresové dokumentace a stručně uvedl informace o životním cyklu. Vlastní praktická část student začal volbou softwaru pro tvorbu bezvýkresové dokumentace, kdy porovnával tři základní CADy (Inventor 2023, Solid Edge 2023 a SolidWorks 2021). V každém CADu namodeloval hřídel a aplikoval PMI informace. V závětu této první praktické části student softwaru zhodnotil a vybral nejlepší variantu (dle svého úsudku a zkušeností s danými softwary). Hlavní praktická část se zabývala tvorbou bezvýkresové dokumentace pro kuželochelní převodovku. Student vytvořil jednotlivé 3D modely s PMI (také sestavu skříňe s PMI), snažil se aplikovat moderní způsob z konceptu ISO GPS, tedy tolerování s ohledem na obecné tolerance dle ISO 22081. Vybranou hřídelovou součástí porovnal s moderním konceptem dle ISO 22081 a s dříve používaným konceptem dle ISO 2768. Zvolil software (JT2Go) pro prohlížení těchto výkresů/modelů a vytvořil kusovník s funkčními odkazy na modely a veškerými potřebnými informacemi co nejdu zapsat do 3D modelu s PMI. Hlavními výstupem práce jsou kusovník s odkazy na 3D modely s PMI (bezvýkresová dokumentace) pro kuželochelní převodovku, návod na použití software pro prohlížení JT2Go a sestavu převodovky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální stránka práce je v pořádku, student používá správné technické výrazy, obrázky v práci jsou čitelné a veškeré značení jsou správné. Práce se poměrně dobře čte, řazení jednotlivých kapitol je provedeno správně a intuitivně.

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 velké 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 BP. Student byl při tvorbě BP velice aktivní a jevil zájem o obor konstruování.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student v práci vytvořil bezvýkresovou dokumentaci (3D model + PMI informace) pro kuželočelní převodovku, jejíž principy tvorby by se daly rozumně aplikovat v menších podnicích a ve školním prostředí. Jedná se o školní zadání, kdy některé výstupy z práce budou použity v rámci předmětu KC a SK2 bakalářského studia a MTD magisterského studia.

Student byl při tvorbě práce velice aktivní, věděl, co chce a kam práci směřuje. Musím konstatovat, že konzultace se studentem byla spíše za odměnu. Protože práce obsahuje převážně konstrukční problematiku, hodnotím kladně, že student je zorientován v problematice všeobecného postupu při tvorbě strojírenského výrobku. Dále bych rád vyzdvihl velice kladný přístup a aktivitu při tvorbě této práce. Současně konstatuji, že student ovládá konstrukční práci v 3D CAD. Student je schopen tvůrčí činnosti na požadované úrovni.

Studentem vytvořený návod pro tvorbu a čtení bezvýkresové dokumentace je srozumitelný. Stejně tak samotný kusovník s bezvýkresovou dokumentací a s funkčními odkazy na 3D model je vytvořen správně, funkčně a je srozumitelné.

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

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

Datum: 28.5.2024

Podpis: