



OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	BEZVÝKRESOVÁ DOKUMENTACE PRO PŘEVODOVKU
Autor práce:	Vojtěch POSPÍŠIL
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Roman UHLÍŘ, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	středně náročné
<p>Zadání práce se mi jeví z odborného pohledu jako středně náročné. Na studenta klade nároky na orientaci a zkušenosti v používání 3D konstrukčních SW. Je zaměřeno na úzkou, profilově vymezenou oblast problematiky konstruování – rozměrové tolerance a geometrické tolerance. Zpracování zadaného tématu vyžaduje znalost aktuálních norem v této oblasti. Na druhou stranu zpracování tohoto tématu neumožňuje ověřit, že student si umí poradit s aplikací i jiných nabytých znalostí z ostatních technických oborů a využít je například při konstrukci strojního zařízení.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>Předložená práce je vypracována v souladu s body zadání práce. Byla vytvořena ukázková bezvýkresová dokumentace pro kuželocelní převodovku a to v softwaru, který byl předtím metodicky vybrán ze souboru uvažovaných, dostupných softwarů.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Studentem zvolenou metodiku pro řešení zadaného tématu považuji za správnou. Student vytipoval běžně dostupné 3D konstrukční softwaru a v nich se snažil na modelové součásti vytvořit ekvivalentní výsledky v podobě bezvýkresové dokumentace. Bodovací metoda pro konečný výběr softwaru, který student použil pro zpracování se může jevit jako metoda subjektivní avšak k počtu a významu zvolených hodnotících kritérií se jeví jako zcela dostačující. Zhodnocení časové úspory, uvedené v závěru práce, bylo provedeno na základě zpracování jedné typové součásti (typu hřídel). Pro objektivnější posouzení by bylo vhodné provést tuto analýzu i pro jiné typové součásti, popř. pro jejich větší počet.</p>	

Odborná úroveň – Rozbor práce	A – výborně
<p>Je zřejmé, že se student orientuje v problematice tolerování strojních součástí. Dokáže se orientovat v aktuálních technických normách a umí je aplikovat při tvorbě bezvýkresové dokumentace na vybrané strojní součásti. V předpisech G.T. jsem nenašel žádný zásadní nedostatek.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B – dobře
<p>Předložená práce obsahuje teoretickou a praktickou část. Poměr využití citací z nalezených zdrojů ku vlastní tvorbě je přiměřený, citace tvoří přibližně 1/3 obsahu celé práce (bez uvažování příloh). Práce je vhodně strukturovaná, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Obsah informací v textu je přiměřený a nedává čtenáři pocit, že se v něm ztrácí. V práci není sjednoceno používání terminologie (textura povrchu/drsnost povrchu). V některých obrázcích jsou díky jejich nízkému obrazovému rozlišení hůře čitelné až nečitelné údaje na kótách (na to však autor práce v textu sám upozorňuje). Drobnými, jen výjimečně se vyskytujícími chybami či nedostatky, které nijak nesnižují kvalitu celé práce, jsou: chybějící či nadbytečná čárka ve větě, chybějící či nesprávné písmeno ve slově, dodržení zásad stylistiky. Na obrázku č. 27 postrádám popis či odkazy na jednotlivé komponenty pohonu pro snazší identifikaci převodovky.</p>	

**Výběr zdrojů, korektnost citací****A - výborně**

V práci je uvedeno několik zdrojů, ze kterých je při řešení tématu čerpáno. Formální provedení citací neobsahuje žádné závažné nedostatky. Citované pasáže jsou řádně označeny.

Další komentáře a hodnocení

Student mohl v práci, pro doplnění, uvést minimální systémové požadavky na instalaci a používání zvoleného typu volně dostupného prohlížeče souborů bezvýkresové dokumentace.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Z předložené závěrečné práce je patrné, že se student bez potíží orientuje v problematice tvorby bezvýkresové dokumentace se současným respektováním požadavků, které jsou na tento typ dokumentace kladeny aktuálními technickými normami. V metodice porovnání dostupných SW pro konečný výběr softwaru je zpracována pouze jedna typová součástka (typ hřídel). Pro objektivnější hodnocení by bylo vhodné zahrnout v tomto kroku také jiné typové součásti (deska, příruba, výlisek, svařenec, apod.). Chápu však, že by to bylo časově dost náročné a na výsledek výběru by to nejspíše nemělo zásadní vliv díky jiným přednostem finálně zvoleného SW.

Benefitem práce je vytvořený návod na tvorbu bezvýkresové dokumentace ve zvoleném prohlížeči JT2Go. Jen výjimečně se vyskytující formální nedostatky nijak nesnižují jinak poměrně kvalitně zpracovanou práci. Celkově je práce čtivá a srozumitelná.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jedním z hlavních důvodů, proč PMI využívat je také úspora času při tvorbě dokumentace a jejím následném zpracování. Jakým způsobem jste konkrétně prováděl odhad časové náročnosti?
Důvod, proč se ptám je ten, že v kapitole 6.4 - Hodnocení práce s PMI je namísto časové náročnosti uvažována náročnost používání softwaru.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

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

V Praze, dne **14. 06. 2024**

.....
Ing. Roman UHLÍŘ, Ph.D.
oponent práce