

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využitelnost reverzního inženýrství pro digitalizaci a úpravu strojních součástí
Jméno autora:	Bc. David Čermák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Ladislav Kočár
Pracoviště oponenta práce:	Robert Bosch s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vychází z požadavků praxe a lze ho hodnotit jako průměrně náročné.	

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 bylo předloženou prací zcela splněno. Autor provedl rešerši v oblasti akvizice bodů a digitalizace. Velké úsilí bylo věnováno kapitole popisující princip CMM a optických metod digitalizace. Praktická část diplomové práce zahrnuje vlastní řešení při digitalizaci zvolené součásti, která je vhodně zakončena vyhodnocením a diskusí nad výsledky.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant při psaní své práce přistupoval k dané problematice strukturovaným, věcným a praktickým přístupem. Rešerše věnovaná RE a z významné části digitalizaci je výstižná a ve všech směrech nabízí vzhled do klíčových pojmů problematiky. Tyto poznatky byly vhodně aplikovány při vlastním řešení diplomové práce.	

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>	
Práce má velmi obsáhlou část popisující současný stav problematiky a poznání. Zvolené praktické řešení je vhodně zvolené a kroky, které student provedl jsou v souladu se správným technickým uvažováním při řešení dané problematiky v reverzním inženýrství. Student věnoval značné úsilí také převodu naměřených dat do upravitelného formátu, kde porovnal řešení dostupná na trhu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je logicky členěna na jednotlivé části, je přehledná s dobrou úrovní grafického zpracování. V práci je použito správné odborné názvosloví, použitý jazyk a větná stavba jsou na standardní úrovni českého jazyka. I přes drobné pravopisné chyby jsou formulace v textu na dobré technické úrovni. Rozsah práce odpovídá náročnosti. Číslování obrázků mohlo být, pro lepší přehlednost, zvoleno lépe tak, aby číslo kapitoly korespondovalo s číslem obrázku. Dokumentace skládající se z výrobního výkresu a listu charakteristik je velmi detailně a srozumitelně zpracována.	

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>	

Z citovaných zdrojů lze zjistit, že student intenzivně využíval studijní materiály jak z inženýrského studia, tak z velké části z cizojazyčných zdrojů. Volbu zdrojů lze hodnotit jako dostačující a správnou, bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Celkový dojem bohužel kazí chybějící odkazy na citované zdroje u některých odstavců i obrázků. Vzhledem k obsahu práce student využil dostatečné množství citované literatury, ale některé zdroje jsou bohužel poměrně těžko dohledatelné.

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.

Dosažený výsledek diplomové práce je na velmi dobré úrovni, respektuje dostupné technologické postupy pro danou problematiku a může vhodně posloužit pro případnou realizaci přímo v praxi.

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.

Pečlivé provedení řešení naplňuje zadání diplomové práce. Zmíněné kapitoly na sebe logicky navazují a člení diplomovou práci na jednotlivé dílčí úlohy. Diplomová práce působí uceleným dojmem. Výsledný postup řešení je promyšlený a propracovaný do detailů a opírá se o technické aspekty. Student zde prokázal schopnost tvůrčí technické práce. Dobře zpracovaná a srozumitelná dokumentace.

Otázky:

- 1) Jaké jsou, kromě zmatňujícího spreje, další metody pro potlačení reflexních vlastností povrchu součástí?
- 2) Jaké další aspekty ovlivňují porovnávání technologií z časového hlediska? A jaká další hlediska při porovnání znáte?

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

Datum: 20.8.2022

Podpis: