

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Využití výpočetní tomografie pro vyhodnocování textury povrchu
<b>Jméno autora:</b>	<b>Lubomír Fojta</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Tillinger
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Carl Zeiss, spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o moderní téma, řešící aktuální problematiku, které nebyla dosud v rámci ČR zpracovávána. Kvalitní zpracování zadaného tématu vyžaduje hlubokou znalost související problematiky	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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 práce, specifikované v pokynech pro vypracování, bylo beze zbytku splněno. Jedná se o mimořádně komplexní práci, která je svou kvalitou i splněním vytýčených cílů neobvykle kvalitní.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student se nejprve zjevně do hloubky seznámil s teorií CT s připravil velmi dobře vlastní experiment, pro jehož praktické provedení obrobil 45 kusů vzorků. Musel se dále rychle a detailně seznámit s řadou technologií a několika druhy vyhodnocovacího software. Už samotná úvodní rešerše (kapitola 1 až 4) je zpracována tak, že ji jistě lze doporučit k prostudování všem, kdo s CT technologií pracují, nebo pracovat budou. Vyzdvihnout lze zejména komplexní pohled na celou problematiku včetně otázek vyhodnocení (algoritmy, artefakty). Příprava experimentu je detailní a podrobně popsána v textu. Výsledky experimentu jsou velmi zajímavé a v zásadě podle mého názoru poněkud nečekané, vzhledem k prokázání velmi dobré korelace CT metody s dotykovým měřením.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má mimořádně vysokou úroveň a je zpracována velmi kvalitně. Literatura je použita účelně a praktický experiment je skvěle připraven, proveden i vyhodnocen. Zejména vyhodnocení je neobvykle rozsáhlé a podrobné. I v tomto bodu práce překonává obvyklý standard diplomových prací, kde je vyhodnocení často i poměrně rozsáhlých experimentů věnováno obvykle jen několik vět. Jako zástupce firmy dodávající použitou CT technologii musím konstatovat, že publikované výsledky budou zcela jistě využity v praxi.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je nadstandardní, formálně je práce mimořádně dobře zpracována. I jazykově se jedná o prvotřídní dílo převyšující většinu současných diplomových prací.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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</i>	

*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.*

Výběr zdrojů je velmi různorodý, autor využil celou řadu materiálů a kvalitně je prostudoval. Vyzdvihnout bych chtěl zejména skutečnost, že autor necituje ze zdrojů bez toho, aby velmi dobře porozuměl popisovanému obsahu a nepoužívá často pouhé citace, nýbrž formuluje v mnoha případech závěry na základě vlastního úsudku a pochopení. To není u diplomových prací úplně obvyklé.

Teoretická část práce je tak mimořádně konzistentní a zpracovaná tak, že ji lze použít jako učební či studijní pomůcku.

Nenalezl jsem žádné porušení citační etiky a shledávám, že citace jsou úplné a v souladu se zvyklostmi a normami.

#### **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.*

Jedná se o mimořádně kvalitní práci, která svým zpracováním i rozsahem přesahuje běžný rámec diplomových prací.

### **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.*

*Při hodnocení práce jsem shledal následující:*

- 1. Autor vynaložil značné úsilí při rešeršní práci, zajistil si značné množství kvalitní moderní literatury a podařilo se mu zpracovat mimořádně dobrou práci, mapující současný stav techniky v daném oboru*
- 2. Praktický experiment byl dobře promyšlen a přinesl zajímavé, do značné míry překvapivé výsledky*
- 3. Výsledky práce beze zbytku splňují zadání*
- 4. Práce je celkově mimořádně kvalitní a rozsáhlá, uvedené závěry jsou výborně využitelné v každodenní praxi*

*Otázka:*

*Podařilo se vám zpracovat opravdu velmi kvalitní práci. Co by podle vašeho názoru dále mohlo zlepšit dosažené výsledky? Co by mohl výrobce CT udělat pro to, aby byl proces nastavení parametrů skenování dále optimalizován?*

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

Datum: 30.8.2021

Podpis: Karel Tillinger