

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Měření drsnosti povrchu obráběných free-form ploch</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tomáš Havránek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jan Tomíček, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie, FS ČVUT v Praze

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo srovnat postupy měření podle staré a nové normy, a to pomocí několika různých mířících metod. Některé tyto metody nejsou součástí studia a rovněž jejich použití pro obecné free-form plochy není běžnou záležitostí.	

<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 bylo splněno. Vše výše uvedené se stalo. Nepovedlo se nakonec změřit všechny zamýšlené metody, ale ty použité jsou dvou různých principů a pro porovnání to tak stačí. Rovněž vyrobené měřené těleso zůstává využitelné pro další práci.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Aktivita studenta byla příkladná. Velké množství laboratorní práce provedl sám, zejména ve vyhodnocovací analytické části práce. Podílel se také na obrábění, přípravě programů i realizaci samotného obrábění, kde získával praktické zkušenosti. Konzultace byly pravidelné a dokumentovaly jeho postup při plnění zadání.	

<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>	
Student zpracoval rešerši na téma srovnání staré a nové normy pro měření za účelem zjištění rozdílů v měření free-form obráběných ploch. V odborných termínech se orientuje, získané informace dokáže použít. Srovnání norem je tak velmi dobře využitelné pro další práci. Svou odbornost ukázal student rovněž v přípravě dat pro CNC stroj, kdy pracoval s CAM SW který dokázal použít a generovat potřebné dráhy. Stěžejní je však práce s měřicími přístroji pro zjištění drsnosti a vyhodnocení dat. I zde student postupoval správně a dokázal data vyhodnotit a získat závěry. Tyto jsou sice v kapitole 7 velmi zjednodušeny, ale nejsou nesprávné.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je práce na velmi dobré úrovni. Je přehledně strukturovaná, obsahuje mnoho tabulek a analýz měření. Co se týká formátování tak vidím nedostatek v tom, že po tabulkách není mezera a zpravidla hned následuje text, nebo i nadpis kapitoly, což nepůsobí dobře. Dále nadpisy kapitol, písmo odstavců a popisek tabulek mají každý trochu jiné písmo (včetně jiné velikosti) což rovněž nevypadá dobře. Gramatické chyby se v práci vyskytují zcela minimálně a jedná se spíše o překlepy nebo opomenutí. Drobná chyba je rovněž v seznamu citované literatury, kde se mění formát textu. Žádná z výše uvedených chyb však není zásadní.	

**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.*

Práce obsahuje celkem 21 zdrojů, kdy stěžejní byly zejména normativní podklady. Normy i další zdroje jsou náležitě citovány a jsou na ně i odkazy z textu. To je s ohledem na skutečnost, že postup měření je v obou normách podobný, ale ne stejný důležité.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Na práci hodnotím pozitivně zejména přístup studenta, který se nezalekl práce s mnoha stroji a přístroji, které během svého bakalářského studia neměl možnost používat a provedl časově náročný experiment, který dokázal správně vyhodnotit.

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

Datum: 31.8.2023

Podpis: Ing. Jan Tomíček, Ph.D.