

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Optimalizace strategie měření na CMM s ohledem na maximální produktivitu a opakovatelnost
<b>Jméno autora:</b>	Jan Rouček
<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. Jan Beneš
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání závěrečné zprávy je dostatečně náročné avšak řešitelné za daných podmínek časových i z pohledu využití CMM.	
Zadání je zvoleno vhodně.	

<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 je splněno. Pro optimalizaci bylo vybráno vhodné spektrum výrobků, které jsou typické a důležité pro jejich funkci. Primárně se práce věnuje zahrnutí i dalších parametrů výrobků, které jsou vyžadovány technickou dokumentací. Důraz je kladen na opakovatelnosti měření. Pohled na maximální produktivitu není z pohledu času měření dosažena z důvodu rozšíření počtu měřených parametrů. Při zohlednění časové náročnosti následné kontroly nově kontrolovaných parametrů se celková produktivita zvýšila. Došlo tak k naplnění zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené řešení vychází z kritického zhodnocení stávajících postupů. Následně je zvolen vhodný postup při hledání řešení. Strategie měření prvků, které vykazují dostatečnou opakovatelnost i přijatelnou časovou náročnost, je ponechána a pro měření nestabilních parametrů je, na základě kritické úvahy, navržena úprava strategie měření. Přístupu ke změně strategie měření je takto optimální a přináší nejlepší výsledky.	

<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>	
Autor dokázal pojmut danou problematiku profesionálně jak po teoretické, tak i po praktické stránce. Detailně zanalyzoval stávající řešení a aplikoval teoretické poznatky v návrhu nových řešení. Úroveň zpracování tématu odpovídá magisterskému stupni vzdělání.	
V teoretické části jsou drobné nepřesnosti (např. na str. 36, kde je pro $C_p=1$ nesprávně uveden dopočet procent – 99,87% místo správných 99,73%), které však neovlivňují ani teoretickou, tím méně praktickou část závěrečné práce.	
Praktická část je jasně zpracovaná, vychází z dostupných podkladů. Podklady však nejsou nekriticky přebírány, ale jejich použití je posouzeno i na základě praktických zkušeností.	

<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>	
K formální stránce závěrečné práce nemám zásadní připomínky. Grafické zpracování závěrečné práce je jednotné, členění dokumentu přehledné a logické. Jazyková stránka odpovídá technickému pojetí závěrečné práce.	
Drobné zlepšení by přineslo například jednoznačnější označení obrázků (popis obrázků, umístěných vedle sebe, je ve středu pod oběma obrázky).	

**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.*

Výběr a využití studijních pramenů je na požadované úrovni. Jsou zohledněny podstatné prameny k dané problematice, které jsou jednoznačně přiřazeny k textu a v souladu s citačními zvyklostmi. Vlastní úvahy a výsledky jsou od citací jasně odděleny.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkcičnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Hlavním výsledkem závěrečné práce je stanovení nové strategie měření zásadních prvků implantátů. Navržené strategie měření splňují požadavky na stabilitu měření při definovaných parametrech a jsou tak použitelné s pro běžné použití v rámci kontrolních postupů.

**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.*

Celkové hodnocení nejvíce ovlivnil přístup k řešení nových strategií měření. Autor v závěrečné práci vhodně kombinuje přístupy a postupy ze stávajícího řešení, doporučení literatury i vlastních úvah, které následně kriticky zhodnoceny a prakticky ověřeny. Dosáhl tak, postupnými kroky, optimálního řešení, které lze uplatnit v praxi.

Možná otázka k obhajobě: Diskuse na téma vlivu volby upnutí součástek na výsledek jejich měření.

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

Datum: 16.8.2019

Podpis:

