

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Analýza systému měření-vliv operátora</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Filip Čáp</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr Hampl, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	KYB Manufacturing Czech, s.r.o., Pardubice-Staré Čivice

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání bakalářské práce vychází z potřeb zmapování problematiky řízení kvality produktů. Zadání se zaměřuje na oblast metrologie a jejího základního popisu. Oblast měření rozměrů produktů a splnění požadavku na zajištění kvality produktů je nejdůležitější pro prokázání shody s požadavky zákazníka na produkty. Rozdělení zadání do jednotlivých částí bylo zvoleno vhodně a umožňuje využít bakalářskou práci jako manuál pro pracovníky odpovědné za řízení kvality.	<b>průměrně náročné</b>
---	-------------------------

<b>Splnění zadání</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> Bakalářská práce splnila zadání práce a pokyny pro vypracování.	<b>splněno</b>
--	----------------

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Zvolený postup řešení rozděluje téma metrologie a systému řízení kvality do dílčích skupin a tím umožňuje čtenáři snazší pochopení problematiky. Student splnil pokyny pro vypracování bakalářské práce. Pro komplexní pospání problematiky MSA, jako nástroje pro ověřování použitelnosti měřidel bych doporučil na úvod práce popsat požadavky na systém řízení kvality ve výrobních firmách. Tím by se zpřehlednila návaznost popsaných procesů.	<b>částečně vhodný</b>
--	------------------------

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Bakalářská práce splňuje odbornou úroveň. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část (experiment v laboratořích FS ČVUT v Praze).	<b>B - velmi dobře</b>
---	------------------------

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Bakalářská práce odpovídá svým rozsahem, formální a jazykovou úrovní požadavkům na bakalářskou práci na Fakultě strojní, ČVUT v Praze.	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</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 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> Uvedené zdroje jsou shrnuty v kapitole Citovaná literatura na straně 52-54. Citace v textu odkazují na uvedené zdroje jasně a srozumitelně. Pro Seznam symbolů a zkratk, bych doporučil uvést dvojjazyčný význam zkratky (anglicky a česky).	<b>A - výborně</b>
---	--------------------

## 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. Hlavním výsledkem a přínosem bakalářské práce je popis systému MSA a jeho využití v systémech řízení kvality. V praktické části práce bych doporučil více rozšířit technickou stránku zadání experimentu. Výkres součásti, popis, popř. fotografie pracoviště by tuto část práce obohatili. Zpracování výsledků do grafů je přehledné a čtenáři práce umožní rychlý přehled o výsledcích.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Na základě skutečností uvedených v tomto posudku bakalářskou práci Analýza systému měření-vliv operátora doporučuji k obhajobě.

K bakalářské práci mám tyto doplňující otázky:

- Při experimentu se hodnotil vliv času na výsledek měření? Byl stanoven časový limit pro měření, ve kterém musí operátoři provést měření?
- Jaké je doporučení pro stabilizaci procesu měření dílů z pohledu operátorů, kteří měření provádějí?
- Splňovalo pracoviště pro měření doporučení uvedené v kapitole 4.2. Podmínky práce při měření?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 14.8.2023

Podpis:

