

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh automatické linky pro kontrolu kvality
Jméno autora:	Bc. Kamil Moudrý
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Kyncl, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem diplomové práce bylo navrhnout automatickou linku pro kontrolu kvality keramických komínových vložek s ohledem na implementaci konceptu průmyslu 4.0 ve výrobním podniku. Splnění zadání diplomové práce vyžaduje rozsáhlejší teoretické znalosti a široký přehled o problematice kontroly kvality keramických výrobků, automatizace a průmyslu 4.0. Tuto práci hodnotím jako náročnější s ohledem na nutnost komplexního řešení návrhu v širších souvislostech.	

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 diplomové práce bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<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>	
Student nebyl během řešení diplomové práce aktivní. Dohodnuté termíny byly dodržovány, ovšem připravenost studenta na konzultace byla velice špatná. Připomínky a náměty na úpravu a doplnění práce vedoucího byly často ignorovány a po opětovné požadavku na doplnění byly do práce zapracovány pouze v minimálním rozsahu. Celkový přístup studenta ke zpracování diplomové práce byl vágní.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretické znalosti jsou prostřednictvím řešerše uvedeny v úvodní části práce, kde autor popisuje jak problematiku průmyslu 4.0, tak problematiku průmyslové automatizace a keramický průmysl. Rešeršní část práce vychází ze velice širokého portfolia literatury. Jednotlivé kapitoly a podkapitoly jsou kompilátem citovaného textu, který na sebe v řadě případů nenavazuje a jeho význam pro diplomovou práci není jasný. Některé podkapitoly rešeršní části práce, jako například 4.3.3, 4.3.4, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.4 jsou spíše výplňové a nemají žádný praktický význam pro řešení diplomové práce. V rešeršní části práce postrádám jasnou propojenost uvedených informací s praktickou částí práce. Dle zadání se autor ve své práci věnuje analýze současného stavu kontroly kvality keramických komínových vložek v konkrétním výrobním podniku. Na základě provedené analýzy a stanovení nedostatků současného stavu autor v kapitole 8.2.1. velice stroze, bez potřebných detailů, uvádí návrhy nových technologií pro kontrolu kvality. Zde postrádám uvedení základních principů kontroly, kinematiky jednotlivých zařízení, ale i systému sběru a vyhodnocení dat. V kapitole 8.3 autor uvádí návrhy dvou variant automatizované linky pro kontrolu kvality komínových vložek. První návrh je založen na automatizaci vlastního procesu kontroly, kde jsou manipulační činnosti vykonávány prostřednictvím operátorů. Druhá varianta je založena na principu zcela automatické linky pro kontrolu kvality, kde je pro manipulaci využito průmyslových robotů. V závěru práce je provedeno technicko-ekonomického zhodnocení pro výběr nejvhodnější varianty, které je založeno na splnění stanovených omezujících podmínek (viz kapitola 8.1). V hodnocení navržených variant, kapitola 8.6, postrádám podložení informací o dosažení stanovených omezujících podmínek, zejména pak dodržení požadovaného taktu 5 vteřin. Jako	

nedostatek v práci vidím ne zcela precizní návrh implementace konceptu průmyslu 4.0 do konkrétního výrobního podniku. Z odborného hlediska hodnotím zvolené metody a přístupy jako vhodné.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Předložená diplomová práce je zpracována na dostatečné jazykové a formální úrovni. Autor v práci kombinuje různé styly odrážek a zarovnání textu. V práci jsou použity nepřesné výrazy, jako například na str. 68 uveden pecní kroužek, jedná se o podkladní kroužek. V práci se vyskytují drobné překlepy a stylistické chyby. Po grafické stránce je práce zpracována v dobrém standardu. Rozsah závěrečné práce je vyhovující.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Autor vychází z dostupné literatury. Vzhledem k tomu, že se jedná o spíše praktickou práci, hodnotím množství použité literatury jako nadprůměrné. Převzaté prvky nejsou zcela správně citovány, například vzorce (strana 62) nejsou citovány dle citační normy. V práci nejsou zcela zřetelně odlišeny převzaté prvky od vlastní autorské práce.

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.

Hlavní výsledky dosažené v předložené diplomové práci mají vysoký potenciál uplatnitelnosti a realizace ve výrobním podniku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

V rámci vypracování diplomové práce student splnil požadavky uvedené v zadání. Během semestru student nebyl aktivní, nereagoval na připomínky náměty vedoucího práce. Aktivita při plnění požadavků byla minimální a práce byla vykonávána nárazově. Celkový přístup studenta ke zpracování diplomové práce byl vágní a tomu odpovídá i zpracování této diplomové, které nemá potřebnou hloubku.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 21.8.2020

Podpis:

