

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Interní systémy řízení kvality kontaminace podle požadavků automobilového průmyslu
Jméno autora:	Anna Bílková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Petr Hampl, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	KYB Manufacturing Czech, s.r.o., Pardubice-Staré Čivice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce vychází z potřeb zadavatele tématu firmy KYB Manufacturing Czech, s.r.o. (KMCZ). KMCZ je dodavatelem automobilových tlumičů pro přední světové automobilky. Požadavky na čistotu pracovního prostředí jsou z pohledu požadavků zákazníka (výrobce automobilů) nedílnou součástí požadavků na výrobní proces. Rozdělení zadání do jednotlivých částí procesů bylo zvoleno vhodně a umožňuje využít diplomovou práci jako manuál pro pracovníky odpovědné za nastavení procesu a jeho kvality z pohledu kontaminace výrobků.	

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>	
Diplomová práce splnila zadání práce a pokyny pro vypracování.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení rozděluje obsáhlé téma systému řízení kvality kontaminací do dílčích skupin a tím umožňuje čtenáři snazší pochopení problematiky. Diplomantka splnila pokyny pro vypracování diplomové práce a vhodně je rozšířila do detailnější struktury. Osnova práce je přehledná a odpovídá potřebám čtenářů diplomové práce. Kapitoly jsou řazeny správně (tj. od teoretických po analýzy a návrhy na zlepšení).	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce splňuje odbornou úroveň. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část oblasti kontaminace výrobků v průběhu jednotlivých výrobních sekvencí. V kapitole 1 byl proveden detailní rozbor zdrojů kontaminací, který navazuje na požadavky řízení kontaminací. Diplomantka správně zdůraznila často opomíjený faktor kontaminace způsobenou lidmi (pro případ KMCZ výrobní operátoři na linkách), který je prakticky popsán v kapitole 4. V kapitole 3 jsou popsány požadavky automobilového průmyslu (normy VDA a ISO). Praktická část práce se zaměřila na analýzu současného stavu řízení požadavků na kontaminaci ve výrobním závodě (KMCZ). Diplomantka po konzultaci s pracovníky oddělení kvality provedla praktickou analýzu odebraných vzorků kontaminací z výrobních linek a kontaminací nalezených ve finálních výrobcích. Porovnání současného stavu kontroly pomocí vizuální inspekce a porovnání s daty zdrojů kontaminací vedle k návrhům na vylepšení procesu analýzy částic. Tyto doporučení diplomantka shrnula v kapitole 8. Propojení praktické a teoretické části je významné i pro čtenáře práce, který tak získá ucelený přehled pro popisovanou oblast.	

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

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.

Uvedené zdroje jsou shrnuty v kapitole Bibliografie na straně 103 až 107. Citace v textu odkazují na uvedené zdroje jasně a srozumitelně.

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.

Výsledky diplomové práce, zejména praktická měření chemického složení vzorků pomocí fluorescenčního spektrometru, jsou vhodně shrnuty v tabulce a doplněny fotografií z mikroskopu. Zpracovány jsou na dobré úrovni a svědčí o pečlivém přístupu diplomantky při zpracování práce. Dále bych ocenil zadavatele diplomové práce za poskytnutí všech výsledků měření a dat, které jsou stěžejní pro praktickou část práce. Návrh zlepšení interního dokumentu (mapa kontaminací) bude zaveden a poslouží ke zlepšení systému řízení kvality v KMCZ.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Na základě skutečností uvedených v tomto posudku diplomové práce Interní systémy řízení kvality kontaminace podle požadavků automobilového průmyslu ji doporučuji k obhajobě.

K diplomové práci mám jednu doplňující otázku ke kapitole 7:

- Jaký způsob analýzy (diagram příčiny a následku, analýza 5 Proč, analýza stromem kořenových příčin, diagram PDPC) měl největší přínos pro odhalení hledané příčiny v závislosti na týmu řešitelů a časové náročnosti?

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

Datum: 30.9.2022

Podpis: