

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv nastavení pájecí pece na kvalitu pájených spojů
Jméno autora:	Angelika Staňková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Miroslav Šimek
Pracoviště oponenta práce:	Arvato Services k.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Studentka si zvolila poměrně náročné a málo probádané téma z praxe.	

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>	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka zvolila dostupné metody a zkoušky. V práci na několika místech také upozorňuje na možnou nekompletnost dat, resp. na fakt, že pro správné manažerské rozhodnutí nemá dostatek podkladů. Pro svou aplikaci a své zadání však na základě výsledků rozhoduje vhodně.	

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>	
Studentka v práci jednoznačně potvrzuje vysokou odbornou úroveň, práce se cíleně věnuje danému tématu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Studentka v práci používá jasnou a čitelnou strukturu. Stručnost a věcnost dělají práci technicky hodnotnou a snadno uchopitelnou.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>
Výsledky práce jsou prezentovány formou, kterou moderní management výrobních společností jistě ocení.

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.

Celá práce působí velmi komplexně a studentka se snaží nezanedbat žádný aspekt experimentu, resp. na drobné vlivy aktivně upozorňuje a zvažuje možná rizika. Závěry nejsou přehnaně zjednodušené a lze je do jisté míry předat do praxe. Z dosavadních zkušeností lze potvrdit, že hlavním přínosem použití nízkoteplotní pájecí pasty, je zejména menší míra rizika poškození jiných komponent na desce plošného spoje, především při ručním kontaktním pájení.

Praktický experiment používá méně běžné zkušební postupy, nicméně dosažené výsledky potvrzují účelnost těchto metod.

Otázky k závěrečné práci:

- 1) Zhodnoťte vliv intermetalické vrstvy (IMC) na kvalitu pájeného spoje z hlediska reálné praxe. Lze vliv IMC zanedbat?
- 2) Pojednejte o ekologii pájek. Není nakonec bismut větší zátěží pro životní prostředí než olovo?
- 3) Zkuste navrhnout český překlad spojení „Heating factor“. Jak by se dalo přeložit?

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

Datum: 10.6.2019

Podpis: