

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Proces přecínování vývodů součástek
Jméno autora:	Pavel Procházka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Josef Černošous
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce odpovídá náročnosti, kladenou na závěrečnou bakalářskou práci.	

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>	
Student naplnil všechny body v zadání na něj kladené.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student se postupně věnuje legislativním aspektům pájení, materiálům a technologiím používaným při pájení. Na experimentálním vzorku součástek jistil podíl olova na vývodech součástek a navrhl experiment pro odstranění olova pomocí máčení v cínové lázni. Se závěry experimentu seznamuje čtenáře a pro zadavatele navrhuje jednoduchý proces pro přecínování součástek. Dále ekonomicky vyhodnocuje vhodnost přecínování oproti nákupu nových ekvivalentní součástek vyhovující směrnici RoHS3.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce obsahuje látku získané studiem i vlastním samostudiem. Na práci oceňuji logickou přehlednost, která dokládá obeznámenost studenta s daným tématem práce. V ekonomické vyhodnocení bych studentovy vytkl malé drobnosti, které by neměly být na překážku rozhodování zadavatele při realizaci přecínování součástek. Student by neměl používat termín investice pro drobný výdaj malé hodnoty s dobou použitelnosti typicky kratší než jeden rok. Dále bych v uvedeném modelu ručního přecínování zvýšil osobní náklady spojené se zaměstnáním pracovníka a výrazně zvýšil celkovou zmetkovitost ručního modelu a nebo udělat širší citlivostní analýzu (do 50 %). Je otázkou, zda do práce nezahrnout další alternativu pomocí jednoúčelové automatické linky s obsluhou. Vše však bude záležet na zadavateli, který se rozhodne dle množství olovnatých součástek, které má stále na skladě. Práce může sloužit jako podklad pro rozhodování v podnikatelské sféře nejen pro zadavatele. Na práci oceňuji její odbornost i přehlednost.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce splňuje formální náležitosti kladené na závěrečnou bakalářskou práci. Oceňuji pečlivost bakalanta, formální a jazyková úprava práce je nadprůměrná. Gramatické chyby nebo překlepy jsem v práci neobjevil.	

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.

Student načetl velké množství odborné literatury, internetových článků a dalších zdrojů kladených na tento typ práce, které uvedl do bibliografie práce. Nezaznamenal jsem žádné porušení citačních standardů literatury.

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.

1. Zkoumal jste jaká je limitní hodnota teploty a času vystavení působení teploty na součástku, aby byla stále funkční? Jak jste spočítal zmetkovitost, případně jak byste ji v praxi ověřoval?
2. Jaké je celkové množství součástek, které se předpokládá, že projde ručním přecínováním?
3. Máte představu o ceně jednoúčelové automatické linky?

Navrhuji hodnotit předloženou práci klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2024

Podpis: