

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Dutiny v pájených spojích
Jméno autora:	Marek Teringl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Vedoucí práce:	doc. Ing. Karel Dušek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektrotechnologie, FEL, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bylo z mého pohledu náročnější. Student musel vypracovat nejenom ekonomickou část práce, kde se zabýval ekonomickými aspekty výměny technologie, která by redukovala množství voidů (dutin) v pájených spojích, ale především část praktickou, kde bylo zapotřebí navrhnout a připravit vzorky, ty poté analyzovat pomocí RTG a výsledky analýzy vyhodnotit.	

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 bylo splněno v plném rozsahu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
S aktivitou a samostatností studenta jsem velice spokojen. Nejenom že se student účastnil pravidelných konzultací, ale především provedl samostatně vyhodnocení voidů v pájených spojích a to nejenom běžnými metodami, ale také pomocí tzv. heatmapy.	

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>	
Práce je na výborné odborné úrovni. Z práce je patrné, že se student v tématu dobře orientuje. Velice se mi v práci líbila část, kde se student zabývá vyhodnocením voidů v pájených spojích.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální a jazykové stránce na velice dobré úrovni. Práce obsahuje minimum překlepů. Rozsah práce je adekvátní bakalářské práci.	

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>	
Výběr zdrojů i jejich citovanost v práci je adekvátní. Nemám zásadnějších připomínek.	

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.

Bakalářská práce je velice pěkně zpracována. Zejména technická část práce odpovídá kvalitou spíše doktorské práci. Rád bych pochválil samostatnost studenta při zpracování výsledků získaných z experimentální části. Práce je zajímavá nejenom pro odbornou veřejnost, ale zejména pro průmyslovou praxi. Z práce jsou patrné možnosti ovlivnění četnosti voidů v pájených spojích.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Bakalářská práce je velice pěkně zpracována. Zejména technická část práce odpovídá kvalitou spíše doktorské práci. Rád bych pochválil samostatnost studenta při zpracování výsledků získaných z experimentální části, kdy student provedl samostatně vyhodnocení voidů v pájených spojích a to nejenom běžnými metodami, ale také pomocí tzv. heatmapy.

Práce je zajímavá nejenom pro odbornou veřejnost, ale zejména pro průmyslovou praxi. Z práce jsou patrné možnosti ovlivnění četnosti voidů v pájených spojích.

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

Datum: 5.6.2020

Podpis: