

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studie vzniku voidů u bezolovnatého pájení
Jméno autora:	Bc. Marek Teringl
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrotechnologie
Vedoucí práce:	doc. Ing. Karel Dušek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektrotechnologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, zejména díky tomu, že si student musel navrhnout desky plošných spojů, poté je musel osadit a zapájet, následně tyto vzorky analyzoval na RTG v komerční firmě, výsledky musel podrobit analýze a vyhodnocení.	

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>	
Student byl velice aktivní, samostatně zpracovával dílčí úkoly a dosažené výsledky konzultoval se školitelem. Aktivně se zapojoval do spolupráce s průmyslovým partnerem.	

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>	
K odborné úrovni práce nemám výhrad. Z práce je patrné, že se v tématu student velice dobře orientuje.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje minimum překlepů, po slohové i jazykové stránce je práce na výborné úrovni. Kapitoly na sebe dobře navazují a práce na mě působí uceleným dojem.	

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>	
Student pracoval s dostatečným počtem adekvátních literárních pramenů, které řádně citoval v textu práce.	

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>

Práce navazuje na bakalářskou práci studenta, kterou tato práce rozšiřuje zejména sledováním nových faktorů, které by mohly mít vliv na snížení výskytu dutin v pájených spojích. Teoretické znalosti musel student propojit s praxí, kde v některých případech není možné jednoduše změnit pájecí pastu ve výrobě a je zapotřebí hledat další možnosti, jak snížit počet dutin (které negativně ovlivňují vlastnosti spoje) v pájeném spoji. S ohledem na náročnost experimentální části práce, byl tlak na studenta, aby se věnoval zejména praktické části práce, která má z tohoto pohledu velký přínos nejenom pro odbornou veřejnost, ale zejména pro využití v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce splňuje veškeré požadavky kladené na diplomovou práci. Studenta bych rád pochválil za vynikající spolupráci se školitelem a s průmyslovým partnerem. Velmi kladně hodnotím praktickou část práce, která byla časově náročná a kdy výstupy této práce, přinášejí zajímavé poznatky pro odbornou veřejnost a průmyslovou praxi.

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

Datum: 28.5.2022

Podpis: