



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Klasické a moderní metody pájení v elektronice		
Student:	Barbora MIKEŠOVÁ	Std. číslo:	E13B0376P
Oponent:	Ing. Tomáš Džugan, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	5
Odborná úroveň práce	50	7
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	1
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	1

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předkládaná závěrečná práce je svým charakterem prací rešeršní. Autorka se má zaměřit na klasické a moderní techniky pájení, které se používají v elektronice a z ekonomického hlediska tyto metody zhodnotit a porovnat. Snaha autorky se nicméně omezila na velmi omezený a místy zcela chybný a zavádějící opis publikace Montáž v elektronice, která je uvedena v doporučené literatuře. Touto publikací se autorka inspirovala prakticky v celé práci vyjma tří stran. Citována je zde na devatenácti místech, nicméně skutečný počet citací je mnohonásobně vyšší. Autorka zde uvádí dalších sedm zdrojů ze kterých čerpala informace, jedná se ovšem o zcela minoritní část práce. Doporučený rozsah práce 30 - 40 stran splněn nebyl, práce obsahuje dvacet stránek textu.

Abstrakt práce je nesrozumitelný, klíčová slova jsou v české i anglické verzi psána jiným fontem než zbytek textu.

Obsah seznamů symbolů a zkratk je zcela nepřipustný.

V přílohách je naskenováno pět obrázků z knihy Montáž v elektronice, nicméně autorka zde uvedla citaci.

Zadání bakalářské práce je splněné pouze částečně.

Způsob a forma vypracování bodů zadání 1 - 3, tedy popis principů druhů pájení pro elektroniku, jejich výhody, nevýhody a alternativní metody propojování, svědčí o tom, že autorka nepronikla do dané problematiky. Tyto kapitoly obsahují nepřehledné množství věcných a formálních nedostatků, které většinou pramení ze snahy přepsat text z publikace Montáž v elektronice do nové podoby.

Příkladem nepochopení problematiky lze uvést bod 3 zadání - Alternativní propojování k pájení, zde autorka cituje u metody Svařování internetový odkaz [8], který je zaměřen na svařování ocelí. Celá kapitola 3.3 tedy pojednává o svařování obloukem o teplotě až 7000 °C. Poslední bod zadání, tedy zhodnocení ekonomických hledisek jednotlivých druhů pájení je řešena na cca polovině stránky. Zhodnocení je provedeno pomocí vágních formulací, autorka zde neuvádí žádný zdroj z kterého by vycházela a není zde ani žádná číselná hodnota. Uvádím příklad z prvního odstavce str.27: "Z pohledu metod je pájení nejvýhodnější pro hromadnou výrobu. Ruční pájení je určené jen pro kusovou výrobu, opravy nebo jako volná zábava." Tento bod zadání splněn nebyl.

Práce obsahuje nepřehledné množství chybných a někdy i úsměvných tvrzení, např.:

str. 14. Tavidlo RMA je vhodné pro použití se snadno hájitelnými materiály.

Označení tavidla typu RSA (Rosin Super Activated) jako Superaktivita.

str. 20. Nanášení pájky dávkováním - Je vhodný k výrobě s velkou růzností typů, kdy by nebyla efektivní příprava šablon nebo sítí.

str.24. K zašroubování se používají šrouby a klíče.

V této podobě nelze práci doporučit k obhajobě, svým rozsahem a formou práce neodpovídá požadavkům kladeným na tento typ VŠ kvalifikační práce.

Dotazy oponenta k práci:

str. 16. - Uvádíte, že ke zhotovení pájeného spoje je v první řadě nutné "poskládání pájených částí na správnou polohu k ostatním částem a jejich fixace." Vysvětlíte jak je možno "pájené části poskládat" a fixovat.
Mezi alternativy pájení řadíte i ovíjení. Na str. 24 uvádíte, že při použití speciálního nářadí nehrozí vznik studeného spoje. Jaké "speciální nářadí" je nutné použít? A jaký je mechanismus vzniku studeného spoje při kontaktováním pomocí ovíjení?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **nevyhovuje** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 14.6.2017

.....
podpis oponenta práce