



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Technologie pájení a vodivého lepení v elektronice		
Student:	Jaroslav FRANKO	Std. číslo:	E12B0303P
Oponent:	Andrea Benešová		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	15
Odborná úroveň práce	50	25
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	4

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

V předložené bakalářské práci se autor věnuje technologii pájení a vodivého lepení v elektronice. V první části práce se autor zaměřil na historii pájení a lepení. Ve druhé části je obecně popsána problematika pájení. V další části je navázáno na problematiku pájení a je zde zpracován přehled používaných druhů pájení. Ve čtvrté části autor uvedl rozdělení elektricky vodivých lepidel a dvě technologie vodivého lepení v elektronice. V závěru práce autor provedl na základě teoretických poznatků porovnání pájení a vodivého lepení, toto porovnání je bohužel velice stručné.

Z hlediska odborné úrovně vykazuje bakalářská práce nedostatky, jelikož jsou v práci uvedeny někdy nepřesné nebo rozporuplné informace. Autor sice splnil všechny body zadání, ale bakalářská práce je z větší části zaměřena na problematiku pájení.

Z hlediska formálního zpracování obsahuje bakalářské práce nadměrné množství chyb. Autor měl více dbát na jazykovou korekturu textu a dále věnovat pozornost číslování obrázků a tabulek. Například práce obsahuje dvě tabulky s označením číslo 3.

I přes výše zmíněné nedostatky doporučuji práci k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:


1) Na str. 27 uvádíte v tabulce relativní úrovně aktivity kovů a hodnoty tvrdosti kovů dle Brinella. Z tabulky vyplývá, že měď má relativně nejnižší aktivitu avšak v závěru bakalářské práce dále píšete, že právě měď je nejčastějším kovem používaným pro pájecí kontakty. Proč je tedy měď nejčastějším kovem používaným pro pájecí kontakty?

2) V části věnované tvorbě tzv. náhrobků na str. 26 popisujete, že aby nevznikl náhrobek, "smáčení nesmí dosáhnout na jedné straně úplného namočení oproti straně druhé". Můžete tuto Vaši myšlenku blíže vysvětlit a popsat?

3) V části věnované sítotisku na str. 35 píšete, že "díky UV ozáření je materiál" (tedy fotorezist) "odstraněn a následně je neosvětlená vrstva vytvrzena". Můžete tuto metodu blíže popsat a vysvětlit případné rozdíly mezi pozitivním a negativním fotorezistemem?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 7.6.2016


.....
podpis oponenta práce