

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Lukáš LANG**

Název práce: **Povrchová montáž komponent na elastické plošné spoje**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce splnila jednotlivé body zadání. Teoretická část práce je poměrně obsáhlá a po obsahové stránce dobře zpracovaná. Neobsahuje žádné zásadní faktické chyby či nedostatky. Práce však obsahuje řadu syntaktických a stylistických nedostatků a pravopisných chyb. Práce obsahuje řadu nevýhodných výrazů (např. stopa, plášťový plyn str. 19, koeficient teplotního odporu str. 29, nejkompexnější na str. 72, byl ponechán vzorek relaxovat na str. 59), nesrozumitelných větných konstrukcí (např. na str. 24, str. 72), překlepů (např. Elastice na str. 5, Galistan na str. 7, Sourface na str 22, rektoplastickým na str 24, odporné práce na str. 72) a chyb ve skloňování. Experimentální část práce je poměrně dobře zpracovaná a svědčí o tom, že diplomant musel provést řadu časově náročných experimentů zejména v oblasti přípravy vzorků a jejich testování pomocí trhačího stroje. Obr. 41 má nevhodně umístěnou osu Y, která protíná osu X v hodnotě 1. To vytváří dojem, že některé hodnoty se zmenšují pod definovanou mez. V praktické části na několika místech práce uvádíte odkaz na přílohy (pro konkrétní rozměry přípravků, či pro konkrétní naměřené hodnoty). Příloha však obsahuje jen tři grafy a žádné další informace neposkytuje. I přes uvedené nedostatky má práce poměrně dobrou úroveň a doporučuji ji k obhajobě.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce obsahuje řadu syntaktických a stylistických nedostatků a pravopisných chyb (např. shoda podmětu s přísudkem). Po formální stránce není plně v souladu se standardy pro psaní odborného textu. V celé práci nejsou správně užívány čárky v souvětích a jsou chybně používány závorky s hodnotami jednotlivých veličin. V práci se vyskytují chyby v odkazech (např. chyba v odkazu u tab. 2 na str. 29, chybějící odkazy na obrázky na str. 45, 46, 48, chyba v odkazu na str. 50). Obrázek 7 a 8 je otočen o 90°. Uvedené nedostatky snižují úroveň práce a zhoršují srozumitelnost pro čtenáře. Práce s literaturou je provedena dle standardů, množství citované literatury odpovídá rozsahu práce.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na str. 7 uvádíte tvrzení, že tekuté skupenství umožňuje kovům zachovat si své mechanické a elektrické vlastnosti, i při výrazném natahování a deformacích materiálu. Skutečně nedochází k žádným změnám elektrického odporu během natahování?
2. V diplomové práci zcela chybí alespoň náznak vysvětlení, z jakého důvodu pasta DuPont PE874 při testech natažení selhává, pokud není testována bezprostředně po tisku a výpalu. Čím si selhání vysvětlujete?
3. V grafech 44 a 45 je zahrnuta kombinace efektu zvyšování odporu vodivých drah a odporu kontaktů SMD montáže, přičemž dominantní je pravděpodobně vliv natažení samotných vodivých drah. Jak byste upravil proces testování, aby bylo možné měřit samotný vliv montáže součástek, tj. změnu kontaktního odporu při natahování?

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Doc. Ing. Jan Řeboun, Ph.D.