

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Řešitel:** Ondřej Čechák

**Název:** Vliv spodního předeřevu při opravách osazených DPS

**Oponent:** Ing. Tomáš Bžoněk

*Slovní hodnocení:*

### 1. Splnění požadavků zadání

Zadání bylo vytvořeno jako požadavek firmy Sanmina-SCI Czech Republic na prostudování problematiky procesu předeřívání desek během opravy, praktické porovnání dostupných zařízení na trhu, definici vhodného zařízení pro použití ve průmyslu, realizace lokálního ohřevu v oblasti s vysokou zástavbou hustotou. Předložená bakalářská práce odpovídá zadání v plném rozsahu.

### 2. Základní zhodnocení bakalářské práce

Základním požadavkem této práce bylo prostudovat problematiku předeřívání desek, kde student vytvořil rešerši v oblasti teorie tepla a jeho přenosu. Dalším krokem bylo porovnat na trhu dostupné zařízení s parametry zařízení používaných ve firmě Sanmina a doporučit vhodnější zařízení splňující základní požadavky jako jsou výkon, ergonomie, cena a dostupnost na trhu. Nesouhlasím tedy s tvrzením studenta, kdy v kapitole 3.2.1 uvádí, že specifikace požadavků byly definovány dodatečně. Během roku student průběžně představoval jeho návrhy a demonstroval výsledky na otestovaných zařízeních. Nedílnou součástí této práce bylo navrhnout a představit funkční lokální ohřev v oblasti desky s vysokou zástavbovou hustotou. Výsledkem této práce je vytvoření vhodné kombinace doporučeného spodního předeřevu a navrženého lokálního ohřevu použitelného pro testování a definici finálního výrobku. Obávám se však dostupností spodního ohřevu vzhledem ke stáří zařízení. Během bakalářské práce student docházel na konzultace vždy v předem definovaných termínech a po zaškolení pracoval a obsluhoval zařízení samostatně. Přičemž konzultoval dílčí výsledky a následný postup řešení práce. Na konzultace přicházel připraven. Práce byla časově náročná a její zadání bylo splněno v celém rozsahu.

### 3. Hodnocení formální stránky předložené práce

Během pravidelných konzultací bylo studentovi poukázáno na pár drobných oblastí, které byly během dalšího zpracování opraveny. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Z formálního hlediska je práce na velmi dobré úrovni až na pár drobných gramatických překlepů (str. 39, 45).

#### **4. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů**

Definice a výběr studijních pramenů byl vhodně zvolen na základě problematiky. Student prokázal dobrou práci s literaturou.

#### **5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků**

Pro firmu Sanmina bylo největším přínosem návrh a realizace lokálního ohřevu, který by mohl být používán pro denní produkci. Na základě předložených výsledků je ovšem zřejmé, že pro realizaci finálního produktu je potřeba určitých změn jako je digitalizace systému, zajištění opakovatelnosti navinutí topného článku, eliminace použitého napájecího zdroje a zajištění drobných bezpečnostních prvků.

#### **6. Způsoby využití práce (publikace, praktické využití)**

Na základě předložených výsledků doporučujeme pokračovat v navazujícím studiu na tomto projektu a představit finální verzi produktu včetně již zmíněných doporučených úprav. Tato práce se neplánuje publikovat na konferencích nebo časopisech.

#### **7. Otázky k obhajobě**

- Obal zařízení je konstruován z kovového pláště. Jakým způsobem je zajištěno jeho uzemnění?
- Pro napájení lokálního ohřevu byl použit STATRON 3234.4, uveďte prosím důvod vzhledem k napájení vzduchovacího motorku 230V.
- Na str. 39 je uveden nákres natvarování odporového drátu, který se neshoduje s finálním výrobkem. Jak zajistíte opakovatelné natvarování v případě širší produkce. Má tento rozdíl vliv na výkon zařízení?

#### **8. Souhrnné hodnocení**

Práce splňuje všechny požadavky na bakalářskou práci a až na drobné formální nedostatky řešené během konzultací nemám dalších výhrad.

Na základě výše zmíněných faktů doporučuji práci k obhajobě a doporučuji hodnocení:

Výsledná známka: A

Výsledný počet bodů: 94

V Brně dne 13.6.2017



.....