

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan PROCHÁZKA**

Název práce: **Možnosti opravy kovových komponent pomocí 3D tisku**

## **Splnění rozsahu zadání**

Výborně

## **Odborná úroveň práce**

Výborně

## **Formální uspořádání a úprava**

Výborně

## **Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce**

### **Přístup studenta k řešené problematice**

Hodnotím na výbornou. Jeho entuziasmus a neúnavnost k nalezení funkčního řešení byla příkladná. Úzce jsme spolupracovali, a ne zřídka byla konverzace s ním (p.Procházkou) obohacující i pro mě.

### **Zvolený postup řešení**

Postup řešení mi přijde nad rámec diplomové práce. Je logická a nepostrádá ani systematičností. Navíc je práce velmi přínosná z hlediska iniciace pro zevrubnější dlouhodobou analýzu.

### **Dosažené výsledky a jejich přínos a praktické využití**

Výsledky jsou aplikovatelné v reálném provozu, kde nám (Element Materials Technology) výrazně zrychlí a zlevní produkci kritických komponent pro testování tahových zkoušek za zvýšených teplot.

### **Zpracování a přehlednost práce**

Zpracování hodnotím víc než kladně. Kapitoly na sebe navazují a jsou přehledné. Diplomová práce mne provedla celým procesem bez známek pochybnosti, že autor ví, o čem píše.

### **Připomínky k diplomové práci**

Mám jedinou připomínku, a to k celé kapitole 3.7 Mechanické testování vzorků, kde je snaha otestovat mechanické vlastnosti nově natištěných doteků čelistí na pevnost a mez kluzu. S pevností bych souhlasil, ale s mezí kluzu ne. Jelikož při zkoušce nebyl použitý extenzometr přímo na vzorku pro stanovení meze kluzu. Navíc jsou v této sekci uvedeny i hodnoty Youngova Modulu, což je s použitím jednoho extenzometru pouze orientační záležitost. Natož při nepoužití žádného. Ale na druhou stranu autor uvádí, že zkoušky byly provedeny bez akreditace a získané hodnoty sloužily pouze k porovnání mechanických vlastností v tahu pro tři různé varianty. Takže tyto připomínky nejsou stěžejní, aby snižovaly mé hodnocení práce jako celku.

### **Otázky na autora diplomové práce.**

V kapitole 2.4.1 TZ Inc718 jste navrhoval tepelné zpracování samotných dílů, ale nikde jsem se nedočel, jaká byla naměřena tvrdost po tepelném zpracování. Což je v praxi běžným ověřením samotného procesu tepelného zpracování.

Jaká byla očekávaná tvrdost dílů po tepelném zpracování?

A jakou metodu pro měření tvrdosti byste zvolil pro ověření tepelného zpracování?

### **Závěrečné hodnocení**

Práce splňuje vytyčené cíle a je přínosem i z praktického hlediska pro celou naši společnost (Element Materials Technology). Autor se svým obsahem dostal nad rámec diplomové práce, proto bych celou práci definoval spíše jako výzkum s pozitivním výsledkem. Kdy se autorovi podařilo zefektivnit produkci kritických dílů pro testování tahových zkoušek za zvýšených teplot.

### **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 1 - Výborně**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Bc. Zbyněk Stoklásek