

## Posudek oponenta diplomové práce

**Akademický rok:** 2020/2021  
**Jméno a příjmení studenta:** Bc. Václav Váchal  
**Název diplomové práce:** Využití laserových zdrojů k navařování mědi na substrát z oceli W. Nr. 1.4541  
**Oponent diplomové práce:** Ing. David Bricín Ph.D.

Hodnocení vyznačte zaškrtnutím v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úroveň technického řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuálnost a přínos práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální uspořádání a úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Otázky

- Vzorky byly v rámci experimentu DP práce zpracovány pomocí dvou různých laserových zdrojů, při použití různých procesních parametrů. Byl při jejich volbě brán zřetel na hustotu aplikované energie, která vede k roztavení nanášeného prášku?
- V práci uvádíte, že vyšší kvality z hlediska vyskytujících se defektů, dosáhly vzorky zpracované pomocí infračerveného laseru, jak si vysvětlujete jejich vyšší kvalitu?
- Co to je tzv. Marangoniho proudění a jak se projevuje při procesu navařování, lze jeho intenzitu nějakým způsobem ovlivnit?

### Slovní vyjádření oponenta práce

Předložená diplomová práce studenta Václava Váchala s názvem „Využití laserových zdrojů k navařování mědi na substrát z oceli W. Nr. 1.4541“, je zpracována celkem na 87 stranách včetně obsahu a citované literatury. Z toho rešerši jsou věnovány strany 17-39 a vlastnímu experimentálnímu programu pak strany 40-84. Z hlediska svého rozsahu a struktury předložená DP práce splňuje požadavky pro její vypracování. Z hlediska obsahu je rešeršní i experimentální část této práce logicky rozčleněna do jednotlivých kapitol a podkapitol, které na sebe plynule navazují. Předložená práce je zpracována na velmi dobré gramatické úrovni. V textu práce je však možné nalézt oblasti s jeho různým formátováním např. v uvedených zdrojích literatury. Kladně hodnotím, že předložená DP práce vychází z relativně velkého množství literárních zdrojů, z nichž část tvoří zahraniční odborné články. Co se týče vlastního experimentu práce tak jeho vypracování odpovídá zadané osnově. Nicméně z údajů v práci není například příliš zjevné, na jakém základě byly zvoleny parametry pro navařování měděného prášku na substrát oceli W. Nr. 1.4541. I přes

drobné nedostatky je předložená DP práce zpracována na velice dobré úrovni. Z toho důvodu ji doporučuji k obhajobě s hodnocením velmi-dobře.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

V Plzni, dne: 9. června 2021

.....  
Podpis oponenta práce