

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Jiří Hladký  
Studijní program: Procesní inženýrství  
Studijní obor: Výrobní inženýrství  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: UVI  
Vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. Imrich Lukovic, CSc.  
Oponent diplomové práce: Doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.  
Akademický rok: 2012/2013

### Název diplomové práce:

Vývoj zařízení a technologie obrábění materiálů plazmovým obloukem

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání diplomové práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>D - uspokojivě</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>A - výborně</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>B - velmi dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**C - dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Posuzovaná diplomová práce spadá svou náplní do oblasti progresivních technologií, konkrétně je zde řešena problematika dělení materiálů plazmou s cílem posouzení vlivu technologických podmínek a materiálu na vlastnosti řezných ploch.

Studijní a teoretická část práce souvisí s řešenou problematikou, zabývá se fyzikální podstatou plazmy, popisem jednotlivých komponent, z nichž se skládá zařízení pro tuto technologii a také je zde věnována pozornost zkouškám tvrdosti a kritériím hodnocení jakosti povrchu.

V úvodu praktické části práce jsou představeny vybrané konstrukční materiály pro experimentální řezání a následně použité zařízení jak pro plazmové obrábění tak také pro vyhodnocení získaných dat.

Postup experimentálních prací:

1. Dělení vzorků na plazmovém zařízení MGM OMNICUT 4000 o výkonu 2,5kVA za proměnlivých technologických podmínek ( tloušťka materiálu, rychlost)
2. Měření drsnosti povrchu a tvrdosti v laboratořích UVI
3. Vyhodnocení výsledků a statistické zpracování získaných dat
4. Konstrukce CNC plazmové řezačky a ekonomické zhodnocení.
5. Diskuze získaných výsledků

Autor tímto splnil všechny požadavky zadání.

Zadanou diplomovou práci hodnotím z hlediska komplexnosti vyřešení, tj. zajištění výroby vzorků, provedení vlastních experimentů a následným zpracováním všech získaných dat a vyvozených závěrů jako odpovídající nárokům kladeným na úroveň DP, vytknout lze formální stránka práce, v práci jsou pravopisné chyby a jsou používány netechnické formulace.

Diplomant prokázal znalost dané problematiky a schopnost samostatného úsudku při řešení zadaných úkolů.

Práci doporučuji k obhajobě.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Z jakého důvodu jste hodnotil materiálový podíl  $R_m$ ?
2. Je možné vysvětlit odlišný průběh drsnosti u materiálu SS 304L v grafu 35?
3. Strukturální změny (zakalená vrstva) posuzujete pouze dle získaných dat při měření tvrdosti, proč nebylo provedeno mikroskopické vyhodnocení struktury, které by tyto změny potvrdilo?

V Zlíně dne 20.5.2013

podpis oponenta diplomové práce