

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Navařování abrazivzdorných povlaků metodou pulzního PTA
Jméno autora:	Jan Stulhofer
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	doc. Ing. Vlastimil Brožek, DrSc.
Pracoviště oponenta práce:	VŠCHT, Ústav anorganické chemie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je náročnější vzhledem k nutnosti osvojit si zacházení s vyspělou výrobní a laboratorní technikou a přístrojovým vybavením a vzhledem k potřebě seznámení se s pokročilými analytickými metodami.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Byla provedena teoretická rešerše na téma navařování a vybrané materiály, v experimentální práci byly vytvořeny nové typy kompozitů s kovovou maticí. Zadání bylo splněno	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor postupoval od teoretické části přes popis experimentu a zařízení ke zpracování výsledků experimentální práce. Výsledky shrnul v závěru práce	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má vysokou odbornou úroveň, která je však místy snížena drobnými nedostatky (podrobnější popis SPS – spark plasma sintering). Kriticky, nikoliv však záporně ve smyslu hodnocení jinak velmi zdařilé experimentální práce, se musím vyjádřit k nevhodnému použití pojmu strukturní fáze. Diplomant definuje výslednou strukturu návarů či případnou jejich nehomogenitu jen jejich barvou či polohou, např. označení šedá fáze nebo spodní fáze apod. Např. z analýzy v Tab.6 nelze jednoznačně hovořit o výskytu karbidových fází zejména proto, že analýzou byl zjištěn poměrně vysoký obsah vázaného kyslíku, který může signalizovat i přítomnost oxid-karbidů. Získané výsledky jsou vysoce zajímavé a vhodné pro publikování. V takovém případě je ale nezbytné doplnit je o rentgenostrukturní analýzu vzniklých fází. Tato podle mne chybějící část práce ale nesouvisí s hodnocením kvality experimentů, protože oborově nespadá do profesního zaměření diplomanta.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předkládaná práce má velmi dobrý jazykový styl, typograficky lze vytknout místy příliš velká „bílá místa“. Zápisy jsou uvedeny formálně správně, dle zvyklostí v odborné literatuře	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor využil množství zahraniční literatury, zdroje jsou vhodně vybrané, citační etika nebyla porušena. Pro daný typ práce je vhodnější využít většího počtu literárních pramenů. Citace jsou úplné a v souladu s normami a zvyklostmi

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce je zajímavá především novostí kombinace materiálů a technologie, zpracovává tedy velice inovativní téma hraničící se základním výzkumem.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Otázky k obhajobě:

- *Uveďte příklad kompozitu s kovovou maticí používaného v praxi.*
- *Jakým způsobem by bylo možné zajistit, aby se SiC během navařovacího procesu nerozložil a ve struktuře zůstaly celistvé částice SiC, jaký je Váš názor na vhodnou ochrannou atmosféru?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 28.8.2022

Podpis: 