



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor BP: JOSEF HLAVINKA

Název BP: TECHNOLOGIE ODSTRAŇOVÁNÍ OCHRANNÝCH POVLAKŮ ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ LASEREM

Oponent BP: ING. RADKA BIČIŠŤOVÁ

- Přístup studenta k řešené problematice

Problematika je řešena v bakalářské práci komplexně a obsáhle. Jsou zde shrnuty důležité údaje o principu laseru, laserových technologiích, typech laserů, které se používají nejčastěji pro průmyslové aplikace a o laserové bezpečnosti. Dále je vysvětlena problematika řezných nástrojů, jejich rozdělení, používaných materiálů a jsou vysvětleny metody povlakování nástrojů. Velmi dobře jsou popsány metody odstraňování povlaků z řezných nástrojů. Metody jsou mezi sebou porovnány z hlediska kvality, efektivnosti i vlivu na životní prostředí. Autor se podrobně zabývá technologií odstraňování povlaků laserem, vysvětluje princip metody a vlivy jednotlivých parametrů laseru a materiálových vlastností na proces odstraňování povlaků a na kvalitu čištěného povrchu. Na základě poznatků z literatury navrhuje vlastní experiment, při kterém jsou z nosného materiálu laserem odstraňovány dva různé typy povlaků. Výsledky experimentů jsou hezky zpracovány formou grafů a mikroskopických snímků. U obou odstraňovaných povlaků bylo dosaženo jejich úplného odstranění. Nejlepší parametry jsou i s časovou náročností a kvalitou čištěného povrchu uvedeny v závěrečném hodnocení.

- Zvolený postup řešení

Práce je rozdělena do teoretické a experimentální části. V teoretické části se autor věnuje poznatkům z literatury, kdy využívá nejen české ale i zahraniční zdroje literatury. Shrnuje výsledky experimentů laserového strippingu jiných autorů. V experimentální části jsou poté navrženy a provedeny testy laserového odstraňování dvou konkrétních typů povlaků. Je kladen důraz na odstranění celého povlaku, dosažení co nejlepší drsnosti očištěného povrchu při co největší rychlosti odstraňování povlaku.

- Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Teoretická část bakalářské práce obsahuje cenné shrnutí poznatků z jiných zahraničních pracovišť, které řeší aktuální téma odstraňování povlaků z řezných nástrojů a umožňuje komplexnější pohled na tuto problematiku.

Experimentální část dokazuje použitelnost technologie laserového odstraňování



najít různé optimální parametry pro dosažení úplného odstranění povlaku, co nejmenšího ovlivnění základního materiálu a to za nejkratší čas. Z experimentů byl zjištěn také vliv parametrů laseru - frekvence pulzů - na výsledný čas a drsnost očištěného povrchu.

- Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Práce je zpracována přehledně a smysluplně. Obrázky jsou vysvětleny v češtině. Jsou použity správně citace. Minimálně se objevují drobné chyby v zarovnání textu. Méně přehledný je seznam obrázků. V seznamu tabulek je uveden jeden odkaz na obrázek.

- Připomínky k bakalářské práci

V bakalářské práci jsou popsány i nevýrobní laserové technologie, které by v práci nemusely být uvedeny.

- Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

Z jakého důvodu byly vybrány testované materiály povlaků?

Pro které případy se vyplatí využít technologii laserového odstraňování povlaků?

V čem by se dalo pokračovat ve výzkumu technologie laserového odstraňování povlaků?

- Závěrečné hodnocení

Práci hodnotím jako obsáhlou a velmi zdařilou.

Prohlášení:

Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

Ing. Radka Bičíšřová
Centrum HiLASE
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Za Radnicí 828
Dolní Břežany
25241



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: JOSEF HLAVINKA

Název BP: TECHNOLOGIE ODSTRAŇOVÁNÍ OCHRANNÝCH POVLAKŮ ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ LASEREM

Oponent BP: ING. RADKA BIČIŠŤOVÁ

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹:

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	x					
Odborná úroveň práce ²	x					
Pracnost a variantnost řešení ³	x					
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴	x					
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵	x					

Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶:

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
X					

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, vícevariant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření rešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.