

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK RECENZENTA

Autor práce: Bc. Martin KYSEL	Oponent: Ing. Marek RUDOLECKÝ
Název závěrečné práce: Optimalizace procesu povrchového kalení součástí z litiny GJL 250 diodovým laserem	

Kritéria hodnocení diplomové práce		Bodové hodnocení	Počet bodů
A	Aktuálnost tématu a přínosy práce vysoce aktuální aktuální neaktuální	2 1 0	2
B	Plnění zadání plnění požadavku zadání na 100% odchylka 10% odchylka 20% odchylka > 20%	6 4 2 0	6
C	Kaligrafická a jazyková úroveň bez připomínek drobné chyby nízká úroveň nedbalé zpracování	3 2 1 0	3
D	Náležitosti práce – formální (odkazy, skladba) bez připomínek drobná opomenutí vynechání jedné části nedodržení zásad	6 4 2 0	6
E	Rozsah rešerše rozsáhlá ze zahraničních pramenů z tuzemských zdrojů slabá chybí	3 2 1 0	2
F	Řešení DP po teoretické stránce náročné teoretické zpracování výklad teorie k problému základní teoretické rozvahy chybí	6 4 2 0	5
G	Experimenty velmi náročné náročné nenáročné ale správné neúplné	6 4 2 0	6
H	Vyhodnocení experimentů statistická analýza numerické shrnutí slovní vyhodnocení neúplné	6 4 2 1	6

I	Závěrečná doporučení a shrnutí objektivní a výstižná sumární shrnutí konstatování zkreslené	7 4 1 0	7
---	--	------------------	---

Doporučená stupnice pro návrh klasifikace práce na základě dosaženého bodového hodnocení práce:	45 - 42	41 - 36	35 - 28	27 - 21	20 - 15	14 - 0
	výborně	Výborně mínus	velmi dobře	Velmi dobře mínus	dobře	neprospěl

Závěrečné vyjádření :

Pan Bc. Martin Kysel si za téma své diplomové práce vybral Optimalizaci procesu povrchového kalení součástí z litiny GJL 250 diodovým laserem. V počátku teoretické části autor vhodně popisuje současný stav řešené problematiky TOS Varnsdorf a.s. Uvádí konkrétní příklady kalení litiny z praxe a porovnává jej s předchozími způsoby. Dále autor podrobně rozepisuje druhy, vlastnosti a parametry litin a vhodnost k různým způsobům tepelného zpracování, které porovnává. Dále navazuje popisem způsobů povrchového kalení litin, kde uvádí jejich výhody resp. nevýhody a dosažitelné hodnoty parametrů litin, jež dostatečně potvrdil v experimentální části této práce. Následně na to vysvětluje způsoby měření povrchové tvrdosti a definuje jejich vhodnost použití pro konkrétní způsoby tepelného zpracování litin. V teoretické části autor prokazuje velmi dobrou schopnost práce s odbornou literaturou. Všechny kapitoly a subkapitoly teoretické části na sebe logicky navazují. Text je srozumitelný, strukturovaný, ale bez nadbytečné opisnosti.

V experimentální části autor provádí měření celkem dvanácti vzorků povrchově kalené litiny, jejichž přípravě a zajištění věnoval velké úsilí, aby dosáhl co nejvěrohodnějších výsledků vyhodnocení měření. Následně jej porovnal a našel tak optimální nastavení technologie povrchového kalení litin diodovým laserem ve spol. TOS Varnsdorf a.s. Experimentální část je zpracována do přehledných tabulek a grafů, čímž autor prokázal schopnost administrovat, interpretovat a popsat zjištěná data.

Obě části poměrně rozsáhlé práce jsou přehledně zpracovány, závěry plynoucí z výzkumu jsou jasně formulovány. Experimentální část je velice dobře metodicky zvládnuta.

Celkově hodnotím diplomovou práci pana Bc. Martina Kysela jako velmi zdařilou.

Návrh klasifikace práce:

Výborně

Doporučení a otázky pro obhajobu:

1. V čem vidíte hlavní výhody povrchového kalení litiny diodovým laserem proti indukčnímu kalení?
2. Jaká má být výchozí struktura litiny s lupínkovým grafitem pro kalení diodovým laserem, aby nám zajistila maximální tvrdost?
3. Z jakého důvodu musí probíhat kalení pomocí elektronového paprsku ve vakuu?

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu „Inženýr“, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Ve Varnsdorfu

dne 22. 5. 2015

Jméno a podpis recenzenta

Marek Rudolecký

