

Příloha k protokolu o SZZ č. _____ Student/diplomant: Bc. Václav Bartoš
Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta: Fakulta technologická
Ústav: Ústav výrobního inženýrství Aprobace _____
Datum odevzdání posudku : 28.5.2009 Recenzent *)

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Optimalizace svařovacích parametrů pro technologii svařování laserem u vybraných termoplastů

Celková koncepce předložené diplomové práce je velmi dobrá. Práce obsahuje teoretickou část, která se věnuje popisu laserové techniky, technologii svařování laserem obecně, svařitelnosti plastů, popisu laserového zařízení LDS, přehledu použitých materiálů a jednotlivým typům laserových svařovacích zařízení. Velmi podrobně jsou zpracována témata popisující zkušební metody, které jsou využívány k posuzování kvality svarového spoje v RBCB, metody plánování, ověřování a vyhodnocování. V neposlední řadě se tato část věnuje také bezpečnosti práce s laserovými zařízeními.

Teoretická část je psána se snahou postihnout co nejširší spektrum problematiky optimalizace svařovacích procesů. Je patrné, že v kapitole popisující vstřikovací formu na výrobu zkušebních tělísek využil diplomand znalostí, které načerpal v průběhu studia.

Podstatnou částí práce je část druhá, experimentální. Přehledně popisuje přípravu experimentů pomocí systematiky Six Sigma, systematiku vyhodnocení naměřených dat a vlastní postup při vývoji svařovacího procesu. Pochopení této velmi náročné metodiky a její osvojení vyžaduje hluboké znalosti a praktické zkušenosti. Pro správné zpracování diplomové práce bylo tedy nezbytné seznámit se velmi podrobně se zkušebním strojem, což obnáší jeho obsluhu, schopnost řešit problémy spojené s funkcí stroje a také schopnost orientovat se v SW, zajišťujících správnou procesní funkci stroje a zároveň získání maximálního množství dat z provedených zkoušek.

Diplomová práce obsahuje některé nepřesnosti a dílčí chyby viz. níže:

- V textu chybí odkazy na použité obrázky (obr.21, obr. 27, obr. 31, obr. 32, obr.47, obr.81, obr. 82, obr. 83, obr. 84).
- Popis cílů praktické části diplomové práce nesouvisí s popisem formy na výrobu zkušebních tělísek a tudíž by měl být obsažen v praktické části diplomové práce (str. 64).
- V seznamu použitých symbolů a zkratk není uvedena zkratka ppm, která je uvedena v kapitole věnující se zkouškám těsnosti (str. 43).

U obhajoby prosím o zodpovězení následujících dotazů:

- U přehledu svařovacích technologií plastů laserem (str.23 – str. 30) není uvedena jedna z metod používaných v sériové výrobě v RBCB. Můžete tuto metodu stručně popsat?
- Můžete prosím vysvětlit význam zkratky ppm?
- V kapitole popisující přehled použitých materiálů jsou uvedeny příklady použití materiálů POM a PA66. Jako příklad použití daného typu termoplastu není v přehledu uveden žádný z produktů vyráběným v RBCB. Můžete prosím uvést nějaký příklad?
- Výběr materiálových kombinací svařitelných laserovou technologií se řídí určitými pravidly. Můžete prosím tato pravidla shrnout?

Grafická úprava diplomové práce je velmi dobrá. Text je logicky strukturován, vhodně členěn do kapitol, podkapitol a odstavců. Především názorný popis zkušebního stroje doplněný fotodokumentací, uvedené fotografie zkušebních přípravků a velmi kvalitní fotografie mikrotomových řezů výrazně přispívají k přehlednosti této práce.

Diplomová práce je rozsáhlá, přesahuje 100 stran a vyžádala si hodně času a úsilí. Pan Bartoš byl velmi aktivní a při zpracovávání diplomové práce pracoval samostatně. Výsledky diplomové práce budou dále použity pro projekt, který se zabývá srovnáváním různých svařovacích technologií používaných v RBCB.

Návrh na klasifikaci diplomové práce:

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou A - výborně.

Kamila Chalupková

podpis recenzenta diplomové práce

v *Č. Budějovicích* dne *22.5.2009*

Stupeň klasifikace	A výborně E dostatečně	B velmi dobře F nedostatečně	C dobře	D uspokojivě
--------------------	---------------------------	---------------------------------	---------	--------------