

Diplomová práce

„BROUSÍCÍ CENTRUM - INOVACE BROUSÍCÍHO ZAŘÍZENÍ POTERMICKÉM DĚLENÍ PLECHŮ LASEREM A PLAZMOU“

Bc. Petr Barták

Posudek vedoucího práce

Diplomová práce byla zpracována na téma „*Brousící centrum – inovace brousícího zařízení po termickém dělení plechů laserem a plazmou*“. Cílem diplomové práce byla inovace v opracování řezných ploch po termickém dělení v přípravě plochých výrobků. Inovace byla posuzována celkem ze čtyř hledisek.

1. Zvýšení efektivity broušení o více než 10%. Byl posuzován přínos inovace pro celý proces broušení z hlediska zkrácení času na opracování zvoleného výrobku. Jednalo se zejména o časové úspory v oblasti manipulace, které budou mít vliv na celkovou produkci pracoviště.
2. Zvýšení kvality obrobenej plochy řezu podle ČSN EN ISO 9013 – „Tepelné dělení - Klasifikace tepelných řezů - Geometrické požadavky na výrobky a úchyly jakosti řezu“.
3. Dostatečné odstranění oxidační vrstvy pro následné sváření a povrchové úpravy, kdy budou broušené plochy porovnány podle interního etalonu, zda splňují stanovené požadavky na kvalitu opracování plochy řezu.
4. Zkvalitnění pracovního prostředí brousícího pracoviště v oblasti hygieny a ergonomie práce. Při broušení vzniká prach a částice, které zhoršují pracovní podmínky obsluhy. Bylo navrženo 5 variant, z nichž byla vybrána 1 a ta byla vyrobena a odzkoušena. Rozhodování a výběr varianty je nepřehledně uspořádán.

Byla ověřena správnost předpokladu o účinnosti odsávání, kde z větší části splnil očekávání. V efektivitě práce nebylo dosaženo předpokládaných výsledků. Snížení manipulace s výrobkem je kompenzováno naklápěním nástroje v držáku při přechodu do vnitřních otvorů. Konečná hodnota efektivity se proto zvedla jen o 5%, oproti plánovaným 10%. Ostatní parametry byly splněny.

Otázky k diplomové práci:

- Vysvětlete co je to modální analýza a proč je důležitá v procesu obrábění. Jaké byly použity okrajové podmínky pro výpočet modální analýzy?
- Jak by bylo možné zařízení vyztužit? Jakou roli hraje brousící hlavice ve vztahu ke kvalitě povrchu?

Diplomant pracoval samostatně, práce je uspořádaná logicky, vyskytují se zde však překlepy, některé části řešení nejsou dostatečně vysvětleny.

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr uchazeči v případě úspěšné obhajoby. Práci hodnotím známkou **velmi dobře**.

V Liberci dne 3. 6. 2014



prof. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.