

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Václav HOLUB

Oponent diplomové práce: Ing. Jan BOZDĚCH

Diplomová práce „Utváření ocelových třísek při soustružení materiálů FV „535“ a FV „448“ ve firmě Precision Castparts CZ s.r.o.“ studenta Bc. Václava Holuba vyčerpává zadání v plném rozsahu.

Diplomová práce vznikla ve spolupráci se společností Presicion Castparts CZ s.r.o. a jejím hlavním výstupem je navržení nejvhodnější varianty břitové destičky z hlediska trvanlivosti a z hlediska vzniklé třísky na základě požadavků z praxe. Práce je členěna do 6 hlavních kapitol v rozsahu 72 stran a 9 stran tvoří přílohy.

Autor v první kapitole uvádí čtenáře do problematiky obrábění ocelí FV 535 a FV 448, definuje základní pojmy z daného tématu, nastiňuje postup řešení a stanovuje cíle své diplomové práce.

Druhá kapitola analyzuje současný stav soustružení vybraných materiálů. Autor zde charakterizuje složení a vlastnosti obráběných materiálů. Uvádí současný stav obrábění ve společnosti. V další části této kapitoly autor popisuje teoretické poznatky v oblasti teorie obrábění. Myslím si, že by bylo dobré ještě doplnit cenu jednoho kusu pro větší vypovídající hodnotu o nákladech. Postrádám zde však bližší informace o používaném nástroji. I přes tyto připomínky si myslím, že tato kapitola tvoří dostatečný teoretický základ diplomové práce.

Ve třetí kapitole autor uvádí postup při stanovení obrobitelnosti oceli. Ze zahraničního zdroje jsou převzaty informace o obrábění oceli FV448. Autor dále uvádí kritéria pro volbu nástroje a sumarizuje důležité parametry pro jejich výběr. V této kapitole, přestože se zabývá návrhem na vybrané obráběcí stroje ve firmě, jsem nenašel zmínku právě o obráběcích strojích ve firmě. Obrázky, grafy a tabulky, které jsou převzaté z anglicky psaného zdroje by měly být přeloženy do českého jazyka, protože i celá práce je psaná v českém jazyce. Po odborné stránce je obsah dostačující.

Čtvrtá kapitola uvádí testování navržených řešení. Autor popisuje provedený experiment, zařízení na kterém byl proveden a zvolené nástroje, kterých se testování týká. Uvádí použitá zařízení pro hodnocení parametrů. Vypovídací hodnota změřených výsledků je nízká, protože testování neproběhlo na stroji ve společnosti, kde mohly být užité jiné rezné podmínky. V práci dále postrádám bližší informace o zařízení pro měření parametrů břitových destiček, které autor použil. Při hodnocení v celé kapitole autor v jednotlivých grafech často mění pořadí testovaných nástrojů. U grafů nejsou uvedeny legendy. To má za následek na první pohled zkreslení informací, protože je nutné bližší údaje dohledávat v textu práce. Zde bych tedy doporučil lepší grafickou úpravu.

Pátá kapitola uvádí technicko-ekonomické hodnocení zvolených variant nástrojů. Jsou porovnávány podle nákladů na 1 minutu provozu a dále na jeden kus při známé době obrábění. Končené porovnání je provedeno s ohledem na špatný odvod třísek z obráběcího stroje. Experiment nebyl proveden přímo na pracovišti společnosti a proto je těžké odhadovat

Fakulta strojní

katedra technologie obrábění

vývoj obrábění přímo ve společnosti a s ním související odvod třísek z obráběcího stroje. Odvod třísek by měl být zohledněn i v případě ostatních nástrojů. Opět by bylo dobré uvést nástroje v grafu v pořadí, v jakém jsou uvedeny v příslušné tabulce, protože změněné pořadí může být matoucí.


Poslední kapitola je souhrnem celé diplomové práce. Autor zde znovu uvádí cíle, ke kterým chtěl řešením dospět. Následují informace o postupu při volbě břitových destiček pro testování, zopakování dosažených výsledků a hodnocení přínosů této diplomové práce pro společnost.

V seznamu literatury je uvedeno 18 zdrojů. Není zde však ideálně dodržena správná podoba číslování zdrojů, což vede ke snížení přehlednosti. Konkrétně mám na mysli zdroj č. 18, který není řádně označen. Přesto grafickou úpravu celé práce hodnotím kladně, až na pár překlepů, které se v textu vyskytují.

Celkově hodnotím posuzovanou práci jako přínosnou. Kvalitu obsahu diplomové práce podtrhuje její podoba zpracování po grafické stránce. Výsledky DP nemají velkou vypovídací hodnotu pro společnost, protože neproběhlo testování na pracovišti ve společnosti. Přesto došlo k naplnění hlavního cíle DP a toto hodnotím velmi kladně.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :
výborně
velmi dobře
dobře
~~nevyhověl~~

V Plzni, dne: 7.6.2012


.....
podpis

Otázky:

1. Jaké důležité parametry opotřebení sledujeme u VBD?
2. Bylo by možné jiným způsobem řešit problematiku odvodu třísek z místa stroje, která by umožnila použití kruhových destiček?