

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: **Bc. Jan LIŠKA**

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Jiří Česánek, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Jana Liška vyčerpává zadání diplomové práce pouze částečně a to v oblasti navrženého experimentu a ve vlastním zhodnocení výsledků. Prvá část diplomové práce, kde diplomant provádí analýzu současného stavu je zpracována poměrně dobře a přehledně. Zde kromě gramatických chyb, kterých je v celé práci poměrně hodně, bych diplomantovi vytkl neúplný popis soustruhu TRENS SE320, u kterého neuvedl typ řídicího systému, což je u NC stroje dosti podstatná informace.

Více připomínek mám k vlastní experimentální části práce. Diplomant pro provedení experimentálního měření použil vyřazené jádro z formy, na které byly provedeny příslušné laserové návary. Z práce není vůbec patrné, kde návary byly provedeny, jak vypadaly a jak byly přístupné. Jako kritéria si diplomant stanovil drsnost povrchu, mikrotvrdost a tribologickou zkoušku. Tato kritéria hodnotil při obrábění svarů ručně, frézováním a metodou elektroerozivního obrábění (EDM) na třech typech návarových materiálů. Domnívám se, že to nejsou plně vystihující kritéria pro řešení práce zadaného tématu a diplomant jimi potvrdil pouze známe obecně platné závislosti, ke kterým lze dojít i bez provedených měření. Opomněl však vyhodnotit důležitý faktor pro firmu a to je čas provedené opravy. V práci nejsou uvedeny kritériální hodnoty, které musí povrch svaru z hlediska funkčnosti formy splňovat (jaká přípustná jakost a přesnost povrchu je požadována, jaké fyzikálně mechanické vlastnosti musí mít návarový materiál ve vztahu k materiálu vlastní formy, jaká je vyžadována soudržnost mezi návarovým materiálem a vlastním materiálem formy). Pak je těžko hodnotit zda naměřené veličiny jsou dostačující či nikoliv. Na základě toho, že nejsou nastaveny kritéria pro experiment, dopouští se diplomant řady nepřesností, např. tvrdí, že metoda EDM nevyhovuje z důvodu nejhorší kvality povrchu, ale zároveň tvrdí, že lze touto metodou dosáhnout přesnosti v tisícinách milimetru a drsnost povrchu Ra 0,2. Záleží tedy na nastavení parametrů EDM a tím zároveň na času provádění dané operace. Technicko ekonomické hodnocení není provedeno a s důvody uvedeným v práci nelze zcela souhlasit, protože diplomant mohl provést alespoň poměrové hodnocení jednotlivých metod.

Práce rovněž z hlediska formálního obsahuje řadu gramatických chyb a překlepů, některé stránky jsou nekvalitně vytištěny (str.33, 54) a některé stránky jsou v práci uvedeny dvakrát, jednou v popisu, podruhé v hodnocení (str. 53 – 67, 55 – 68).

Celkově lze konstatovat, že práce vykazuje celou řadu nedostatků, a proto ji hodnotím klasifikačním stupněm –dobře-.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) : dobře

Plzeň, dne: 8.6.2012

.....
podpis

Fakulta strojní

katedra technologie obrábění

Otázky:

1. Proč jste v práci neuvažoval kritérium času na opravu formy?
2. Myslíte si, že volba tribologické zkoušky PIN-on-DISC v tomto případě byla vhodnou zkouškou a co jste s ní sledoval?