

## **Oponentní posudek diplomové práce**

Jméno diplomanta: Bc. Eliška Samiecová

Oponent diplomové práce: Ing. Miroslav Zetek, Ph.D.

Diplomová práce studentky Bc. Elišky Samiecová na téma „Využití dynamometrů Kisler při hodnocení tvrdosti laserem kalené povrchové vrstvy“ splňuje zadání v plném rozsahu.

V úvodních teoretických kapitolách diplomantka logicky popisuje možné způsoby měření tvrdosti a principy tepelného zpracování povrchu součásti. Postrádám zde však hlubší rozbor na základě rešerše, zda tento způsob či jiný nestandardní pokus již někdo využil nebo se o to pokusil, a nebo se jedná o vlastní řešení podpořené teoretickou znalostí základních principů popsanych v těchto kapitolách.

Pro vlastní experiment studentka využila moderního měřicího vybavení a získané výsledky dávala do korelace s měřeními hodnotami tvrdosti. Tak jak popisuje ve vybrané kapitole, v některých případech byla vnesena do měření určitá nepřesnost, kterou bylo nutno řešit a odstranit. Proto využila možnosti měřicího resp. vyhodnocovacího SW LabView pomocí něhož propojila dva dynamometry a bylo možné provádět současně měření na obou zařízeních. Dále pro vyhodnocení výsledků využila SW MATLAB, ve kterém byl vytvořen skript pro vyhodnocení veličin z LabView tak, aby bylo možné sloučit jednotlivé měřené veličiny z různých měření či z obou dynamometrů v jeden graf a tím lépe popsat jednotlivé odlišnosti v náměrech, které, jak uvádí, souvisí se změnou tvrdosti v jednotlivých zkoumaných vrstvách. Díky tomu, bylo docíleno velmi srozumitelnému zhodnocení pomocí grafů doplněných slovním komentářem a čtenář tak dostává velmi ucelený obraz o dosažených výsledcích. Velmi kladně hodnotím grafické zpracování, které je přehledné a logicky členěné do kapitol dle zadání i přes to, že u některých grafů postrádám plnohodnotný popis os jako např. 3.2.2-1 a 3.2.2-2 na str. 36. Dále považuji za velmi přínosné pro obor popsané pokusy, které, jak uvádí sama autorka, je nutné ještě dále doplnit o další výsledky a sama navrhla další možné varianty k tomu, aby bylo možné zodpovědně požadované veličiny tvrdosti v závislosti na velikosti řezných sil vyhodnotit. Z množství vlastních výsledků získaných experimentálním měřením, vyplývá náročnost této práce a schopnost diplomantky se v daných výsledcích orientovat a dávat dílčí výsledky do logického komplexu, což je patrné v kapitole 4.

Velmi pozitivně hodnotím vlastní kreativnost diplomantky při řešení daného problému a především pak schopnost využití podpůrných SW k vlastnímu řešení práce.

Souhrnně tuto práci hodnotím jako velmi přínosnou pro obor, práce splňuje zadání v plném rozsahu s jednoznačným závěrem a doporučením a obsahuje velmi cenné výsledky potřebné pro další pokračování. Proto práci doporučuji k obhajobě.

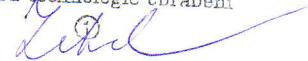
K práci mám tyto doplňující otázky:

- 1) Co nejvíce ovlivňuje správnost a přesnost měření?
- 2) Který z návrhů, doporučení si myslíte, že je nejvhodnější a proč?

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

Místo, dne: 10. 6. 2012

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta strojní  
katedra technologie obrábění



.....  
podpis