

## OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

**Autor závěrečné práce:** Martin Kulhánek

**Název práce:** VÝVOJ METODY PRO HODNOCENÍ  
PODPOVRCHOVÉHO POŠKOZENÍ

**Oponent práce** Ing. Petr Vojtíšek

**Pracoviště oponenta** KFE, FJFI, CVUT Praha

- |                                                                                                     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .                               | Výborně (1)            |
| B. Rozsah a zpracování rešerše . . . . .                                                            | Výborně mínus (1-)     |
| C. Řešení práce po teoretické stránce . . . . .                                                     | Výborně (1)            |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky . . . . .                                                 | Výborně (1)            |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse . . . . .                                                   | Výborně mínus (1-)     |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice . . . . .                                                   | Výborně mínus (1-)     |
| G. Formulace závěru práce . . . . .                                                                 | Výborně mínus (1-)     |
| H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .                                                            | Splněno                |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .                                  | Velmi dobře mínus (2-) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .                                         | Výborně mínus (1-)     |
| K. Formální náležitosti práce . . . . .<br>(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Velmi dobře (2)        |

Komentáře či připomínky:

V této části posudku je uvedeno pár (největších) připomínek a výtek, které mají sloužit jak k osvětlení výše uvedeného hodnocení, tak (a to především) pro uchazeče o titul, aby mohl úroveň svých nadcházejících odborných prací dále zlepšovat.

- Užití zkratky SSD v obsahu práce a v nadpise kapitoly je vzhledem k nevysvětlení zkratky nevhodné.
- Druhá kapitola s názvem "Metody pro zkoumání podpovrchového poškození" obsahuje podkapitolu Mikrodrsnost povrchu, která je mimo tématicky rámec kapitoly.
- Největší zápor práce spočívá v ne příliš dobré kvalitě užitých ilustrací a doprovodných obrázků, kde jsou často zřejmé artefakty způsobené kompresí obrázku a často není úplně zřejmé zda obrázek byl vytvořen autorem či převzat. Navíc chybí grafická jednotnost prezentovaných výsledků.
- Chybí vysvětlení a upřesnění některých pojmů (i poměrně zásadních).
- Na některé obrázky (např. obr. 2,3,9) chybí odkaz v textu.
- Úvod do probírané kapitoly je nastíněn jen u první kapitoly dále již se nevyskytuje.
- Poměrně malý počet zdrojů literatury a zařazení do tohoto seznamu zdroje obrázků a odkazů (8 z 20)

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Zde hodnocená práce měla za cíl provést rešerši v oblasti hodnocení podpovrchového poškození a navázat na nabyté znalosti návrhem a případnou realizací měřicí metody této zásadní charakteristiky optických povrchů. Rešeršní část práce je pojata tak, aby čtenáři poskytla základní informace k dané problematice a to se jí i přes malé drobnosti daří. Experimentální část spolu s vyhodnocením výsledků systematicky prezentuje užitý postup na zvoleném vzorku a následně hodnotí dosažené výsledky. Největším záporem práce je poměrně nízká kvalita prezentovaných ilustračních obrázků, nejednotnost grafické stránky grafů a poměrně malé vysvětlování užitých pojmů. I přes tyto výtky je práce zpracována na velmi dobré úrovni.

**Otázky k obhajobě:**

1. V práci jsou uvedeny metody (MRF, Iont leštění), které díky svým jedinečným mechanismům se snaží eliminovat SSD úplně. Můžete rozvést ony jedinečné mechanismy a srovnat je s konvenčními metodami?
2. Na straně 11 uvádíte rozdělení vrstev poškození a je zde též zmíněna tzv. deformovaná vrstva. V práci se touto vrstvou již pak nezabýváte. Můžete vysvětlit proč a jaké k tomu byly důvody a opodstatnění?
3. Na straně 13 uvádíte pojem "best fit sféra", můžete tento pojem rozvést?
4. Na straně 18 se zmiňujete při užití metody TIRM o Nomarského mikroskopu. Můžete vysvětlit jeho princip a potažmo princip Nomarského kontrastu.
5. V grafu 4 (str. 40) jsou patrné nemonotonní změny křivky. Můžete odůvodnit toto chování vzhledem k ostatním prezentovaným grafům, kde onen monotónní charakter byl dodržen?

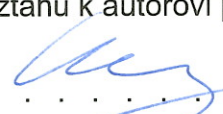
**Celková klasifikace:**

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě  
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně mínus (1-)

V Liberci

dne 28.5.2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

  
.....  
podpis oponenta