

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Houdková Michaela**

Téma práce: **Spektrální hodnocení vybraných vzorků v úhlové závislosti**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	5
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	4
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	5
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	4
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *A*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Práca je zaujímavá a prínosná z hľadiska náročného hodnotenia farebnosti a celkového vzhľadu najmä neštandardne potlačených povrchov metalickými a perleťovými pigmentami a nátermi.

Vychádza z rozsiahlej, dôslednej a dobre zacielenej rešerže. Využíva správne metodiky a nástroje hodnotenia potlače.

Oceňujem porovnanie 2 nezávislých meraní na konštrukčne rôznych zariadeniach.

Práca splnila stanovené ciele na očakávanej vedeckej úrovni.

Otázky pro obhajobu:

V teórii: Rovnica 4. V menovateli zrejme miesto ϕ r má byť ϕ i

Rovnica 8: Vzťah nie je triviálne zrejmy. Žiadalo by sa krátko objasniť, alebo citovať zdroj.

BiDirectional ... „obojsmerná“? . Nebol by lepší preklad dvojsmerná? V zmysle 2 ľubovoľných smerov?
str. 44: Nedefinovaná skratka HDR.

3.2.1.1 „Dôležité je, aby paprsek dopadal na vzorek kolmo.“ (Vysvetliť, – zrejme kolmo na otočnú os vzorky, inak 45°).

Nie je jasný popis geometrie vzorky a držiaka. Chýbajú rozmery vzoriek, najmä hrúbka. Bola hrúbka všetkých vzoriek rovnaká? Malo použité kalibračné zrkadlo (tiež štandard Spectralon) rovnakú hrúbku ako vzorky? (Rôzna hrúbka spôsobí posun odrazeného lúča pri nezmenenej polohe držiaka). Mali pigmenty Iriodin rovnaký nosný materiál (syntetický SiO₂) ako vzorky Colostream?

Aký význam má podrobný popis potlače krabičky na vzorky (str.40)?

Vo výsledkoch:

Pri akom osvetlení sa pozorovalo „pri hodnotení farby voľným okom“? (Dominantný smer osvetlenia môže meniť farebný dojem.)

Str. 54: Chyba v odvolaní sa na obrázok „(viz. obr. 4.4)“... má byť obr.4.2

Str. 52, Obr. 4.1 „Gonio-spektrofotometr KPF zaznamenal barevnosť při úhlech θ r = 60° a 65° jako světle fialovou, zařízení AV spíše jako tmavě modrou.“ Nesúhlasím, odtieň (uhlová poloha zodpovedajúcich bodov) je prakticky rovnaký, iba sýtosť je značne iná.

Možno by bolo zaujímavé (vhodnejšie) niektoré merania znázorniť v C-h grafe (sýtosť na osi y a uhol na osi x ako „spektrum“) a tak lepšie pozorovať zmenu sýtosti a posun v spektre.

Z tohto pohľadu majú merania na AV väčší rozsah sýtosti (hlavne do modro-fialovej) a KPF zariadenie podporuje sýtosť žltej (možno kvôli svetelnému zdroju – ako sa i konštatuje v práci).

Aký je pomer detekčných apertúr zariadení AV a KPF? Súvisí vyššia sýtosť meraní na AV (najmä v modrej a fialovej) s užšou apertúrou (teda s užšou uhlovou oblasťou vplyvu lesku)? Z tohto pohľadu by boli zaujímavé merania KPF pri rôznych clonách pre pigment skôr z modrej oblasti (napr. Blue-Lilac), tiež vplyv vloženej optiky pre túto modrú.

V záveroch:

Je konštatovanie: „Gonio-spektrofotometr sestroyený na KPF lépe zaznamenává odstíny purpurové“ správne? Mne sa to javí naopak vzhľadom na vyššie uvedené.

Celkové hodnotení:

**Závěrečná práce Bc. Michaely Houdkové splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm A.**

V Bratislave dne 29.08.2021


Doc. RNDr. Milan Mikula, CSc.