



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Lucie Portová  
s názvem: Povrchové úpravy brýlových čoček

### Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)	30
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30)	25
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské/diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)	5
4.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)	25
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>85</b>

### Návrh otázek k obhajobě

1. 1. Jaký je vztah mezi odrazivostí povrchu čočky při kolmém dopadu a jejím indexem lomu?

2. 2. Proč je ideální barva AR vrstvy u brýlových čoček purpurová (magenta)?

3. 3. Co je transformační teplota u minerálních čoček a proč ji při tvrzení čoček nepřekračujeme?

### Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské práce:

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/~~nedoporučuji~~ k obhajobě.

## Komentář

Zadané cíle práce byly vcelku splněny. V teoretické části postrádám kvantitativní popis destruktivní interference u anti-reflexních vrstev. Nejsou uvedeny Fresnelovy vzorce, materiálovou amplitudovou podmínku zmiňuje jen nepřesně. Chybí zmínka pravděpodobnostního pohledu kvantové elektrodynamiky na interfenci na tenkých vrstvách. QED by ale očekávanou úroveň bakalářské práce překračovala. Studentka využívá zajímavou metodu pro studium otěruvzdorných vlastností povrchových vrstev brýlových čoček pomocí tribometru přesto, že se tato v praxi nepoužívá. Bayerův, Taberův ani Tumble (AO) a "Steel wool" test nejsou zmíněny, což je škoda. V práci jsem nenašel diskusi na téma propustnost versus odrazivost a absorpci materiálů. Mohlo by se tak zdát, že materiály s nižším indexem lomu jsou nesrovnatelně průhlednější než materiály s vyššími indexy lomu. Je ovšem třeba brát v úvahu to, že studentka pracovala s darovanými vzorky, které nebyly pro měření vhodné, už jen pro velký rozsah zadních vrcholových lámavostí. Nemohla tak např. vždy splnit podmínku kolmého dopadu, v závěru to správně uvádí. Přínosná je výroba a měření vzorků s vrstvou DLC a použití tribometru. Po formální stránce je třeba vytknout hrubé chyby ve shodě podmětu s přísudkem- v textu (str.19, 21, 39) a překlepy - např. na straně 31 místo 416 nm čteme 316 nm. Tím je zbytečně snížen dojem z jinak dobře přehledné a strukturované práce.