

## Posudek oponenta bakalářské práce (experimentální práce)

Jméno studenta: Zdenek Macek  
Studijní program: Procesní inženýrství  
Studijní obor: Technologická zařízení  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: Ústav výrobního inženýrství  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jaroslav Maloch, CSc.  
Oponent bakalářské práce: doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.  
Akademický rok: 2011/2012

### Název bakalářské práce:

Měření koeficientu přestupu tepla v závislosti na kvalitě povrchu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>B - velmi dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>B - velmi dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**B - velmi dobře**

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Posuzovaná práce řeší problém přestupu tepla v závislosti na jakosti opracování funkční plochy těles. Práce obsahuje celkem 70 stran. 33 stran teoretické části a 25 stran praktické části, 27 obrázků, 8 tabulek.

V teoretické části autor čtenáře seznamuje se základními pojmy oboru sdílení tepla v oblasti vedení tepla a problematikou jeho prostupu složenými stěnami.

V úvodu praktické části jsou uvedeny cíle. Práce je zaměřena na dva výstupy a to hodnocení jakosti připravených povrchů a měření charakteristik teplotních toků. Jakost povrchu je definována profilem povrchu a Abbottovými křivkami dle metodiky měřicího přístroje, které odhalily některé nedostatky zvoleného způsobu obrábění.

Druhá část práce je věnována vlastnímu měření sdílení tepla. K experimentu je použito laboratorní zařízení typu Fichte s AD převodníkem. Laboratorní zařízení bylo k experimentu upraveno speciální izolací aby nedocházelo ke tepelným ztrátám a tím ke zkreslení výsledků experimentu.

Práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Doporučoval bych pokusit se o srovnání naměřených křivek např. podle inflexních bodů a uvést výsledky do jednoho grafu, aby se čtenář rychle ve výsledcích orientoval. Stálo by za úvahu a doporučil bych, vypočtené koeficienty zobrazit graficky v závislosti na některém z parametrů jakosti povrchů.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Kterým zákonem termodinamiky se studovaný problém řídí?
2. Jak se teoreticky projevuje vedení tepla na rozhraní těles? Můžete srovnat tento děj s obdobnými ději z oblasti fyziky?
3. Ve kterém, z Vámi studovaných předmětů, se se studovaným problémem tepelného toku můžete setkat?

V e Zlíně dne 28.8.2012

podpis oponenta bakalářské práce