

POSUDEK OPONENTA

Jméno, tituly a pracoviště oponenta: **Ing. Jindřich Boháč, Ústav techniky prostředí na fakultě strojní ČVUT**

Název práce: **Hydraulika deskových otopných těles**

Typ práce: **Diplomová**

Jméno a titul uchazeče: **Bc. Tomáš Makal**

Náročnost tématu:	<input type="checkbox"/> příliš vysoká <input checked="" type="checkbox"/> vysoká <input type="checkbox"/> průměrná	Zvolené metody	<input checked="" type="checkbox"/> vhodné <input type="checkbox"/> částečně vhodné <input type="checkbox"/> nevhodné
Postup řešení:	<input checked="" type="checkbox"/> správný <input type="checkbox"/> částečně vhodný <input type="checkbox"/> nesprávný	Veškeré použité prameny jsou korektně citovány	<input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> ne, práce vykazuje známky plagiátorství
Jazyková a textová úprava:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná	Grafická úprava:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná
Uchazeč splnil zadání práce:	<input checked="" type="checkbox"/> úplně <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> nesplnil	Odborná úroveň:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná

Dosažené výsledky, přínos a praktická využitelnost práce*:

Student se v práci přehledně členěné do šesti odstavců věnuje otopným tělesům se sériovým, či jiným než paralelním zatékáním. Úvodem je vypracována rešerše možných a používaných konstrukčních řešení. Jsou rovněž uvedeny důvody, které jednotlivé výrobce k těmto úpravám nutí. Na základě vyhodnocení experimentu za ustáleného stavu a náběhu dvou deskových otopných těles s rozdílným řešením poté diskutuje dosažené výsledky s tvrzeními jednotlivých výrobců. Výsledky získané experimentem pak dále využívá pro softwarovou simulaci v programu Fluent, kde posuzuje vliv těles s jiným způsobem zatékání na možné (a výrobci hojně propagované) energetické úspory a vliv na střední radiační teplotu a výslednou teplotu ve vytápěném prostoru.

Diplomant v jednotlivých částech kriticky hodnotí a povětšinou vyvrací argumenty výrobců, čímž dává uživatelům těchto otopných těles jiný náhled na věc a hlavně uvádí konkrétní dosažené hodnoty, na což výrobci mnohdy zapomínají, nadhodnocují je nebo uvádí polopravdy.

Připomínky k práci*:

Student prokázal velice dobrou orientaci v zadaném tématu, kde dokázal využít studiem nabytých znalostí. Rovněž potvrdil, že je schopen samostatně řešit vědecký úkol, včetně korektního citování využitých informačních zdrojů. Práce obsahuje všechny důležité kapitoly, tak jak vyžaduje vlastní zadání. Textová a grafická úprava je na vysoké úrovni. Práce obsahuje jen minimum nedostatků, téměř se vyvaroval jakýchkoliv jazykových chyb či překlepů. V experimentálních částech práce příkladně kriticky oponuje jednotlivá tvrzení výrobců a staví je proti naměřeným hodnotám. Dobré je i využití získaných hodnot k sestavení modelu ve Fluentu, který řeší teplotní parametry prostředí. Jediným slabším místem z mého pohledu je závěr práce a prezentace dosažených výsledků. Práce obsahuje velké množství dat a výsledků (výkonů, teplot apod.) a to z více variant konstrukčních řešení. Popis je však velice stručný a místy tak čtenář začne ztrácet přehled o tom, k jaké části jednotlivá data náleží.

Klasifikace práce:	<input checked="" type="checkbox"/> A výborně	<input type="checkbox"/> B velmi dobře	<input type="checkbox"/> C dobře	<input type="checkbox"/> D uspokojivě	<input type="checkbox"/> E dostatečně
	<input type="checkbox"/> F nedostatečně				Doporučení k obhajobě: <input checked="" type="checkbox"/> doporučuji <input type="checkbox"/> nedoporučuji

Datum: 10. 8. 2015

Podpis:

.....
Ing. Jindřich Boháč