

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zážehový motor přepíňovaný kompresorem
Jméno autora:	Bc. Vojtěch Sybr
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Vratislav Hlaváček, CSc.
Pracoviště opONENTA práce:	SVÚM a.s. Čelákovice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce bylo mimořádně náročné. Byla provedena dodatečná montáž Rootsova dmyhadla do sacího traktu zážehového motoru Ford Y5A o zdvihovém objemu 2295 cm ³ . Jednalo se o 2 přepíňované verze - bez a s mezichladičem stlačeného vzduchu.	
Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Diplomová práce zcela splnila očekávané požadavky a cíle. Posлуhač prokázal velmi aktivní přístup a dovedl se vypořádat s problémy vzniklými v průběhu jejího řešení. Zároveň také projevil velkou experimentální zručnost.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant zvolil správný postup řešení. Při řešení vycházel z původního nepřepíňovaného motoru. Vytvořil dvě přepíňované verze motoru zástavbou Rootsova dmyhadla do sacího traktu motoru a porovnal je s původním motorem, hlavně se to týká vnějších charakteristik a zatížení pístové skupiny a klikového mechanismu motoru.	
Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce je zpracována na dobré odborné úrovni. Anglický překlad anotace je neúplný. V práci není příliš respektována odborná terminologie, jsou užívány slangové výrazy, např. atmosféricky plněný motor, klika, vstříky apod. U pevnostních výpočtů jsou opomenuty ojnicí šrouby, není uveden materiál pístního čepu. Některé zkratky nejsou v jejich seznamu uvedeny, např. NA, BDC, TDC aj. Na obrázcích ojnice není naznačeno dělení její hlavy.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce obsahuje hlavní část a 4 přílohy, je velmi rozsáhlá. Po formální stránce je práce v pořádku včetně její velmi dobré grafické úpravy. V práci se vyskytuje několik pravopisných chyb. Závěry práce uvedené v kapitole 4.6 jsou dosti stručné vzhledem k rozsahu práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Diplomant se snažil využít pro svoji práci poznatky z odborné literatury včetně cizojazyčné. Citace v textu jsou prováděny poměrně důsledně. Při výpočtech počtu cyklů jsou uvedeny materiálové vlastnosti, ale není uveden odkaz na žádný literární zdroj. Bibliografické citace nejsou plně v souladu s ČSN ISO 690. V seznamu použité literatury jsou neúplné údaje, dále by bylo vhodnější abecední uspořádání autorů.

Další komentáře a hodnocení

A - výborně

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Výsledky diplomové práce jsou využitelné v praxi, jedná se o použití Rootsova dmyhadla pro přeplňování automobilového motoru. Diplomant projevil mimořádně aktivní přístup k řešení své diplomové práce. Jedná se o velmi náročnou, rozsáhlou práci (vytvoření dvou přeplňovaných verzí motoru) a s tím spojenou časovou náročnost. Projevil přitom velkou experimentální zručnost, zvládl problematiku matematického modelování i měření parametrů na motoru.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkové hodnocení diplomové práce bylo výrazně ovlivněno náročností zadání a velmi aktivním přístupem studenta k jejímu řešení. Při obhajobě práce by měl před komisí zodpovědět následující dotazy:

- 1) Zdůvodnění postupu pevnostních výpočtů - použití počtu cyklů a porovnání s klasickou kontrolou bezpečnosti, předvedení na ojnicím šroubu přeplňované verze motoru ROOTS 2.
- 2) Vnější charakteristiky původního motoru, verzí motorů ROOTS a ROOTS 2 vynesené do jednoho grafu. Znázornění přínosu přeplňování.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 28.1.2016

Podpis:

