

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh na konstrukci 4-válcového zážehového motoru</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Josef Jarolímek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Brynych
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>průměrně náročné</b>
--	-------------------------

<b>Splnění zadání</b> <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>	<b>splněno</b>
Práce splňuje své zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
Student provedl rešerši možné konstrukce čtyřválcového motoru včetně příslušenství. Ve svém vlastním návrhu se inspiroval existujícím motorem a empirickými zkušenostmi z literatury. Vymodeloval některé součásti motoru v 3D modeláři a provedl jejich pevnostní kontrolu pro navržené parametry motoru.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
Po odborné stránce se práce jeví jako zdařilá s vyváženým poměrem teoretické a praktické části. Některým jejím částem ovšem mohlo být věnováno ze strany studenta větší úsilí – např. 3D modelu. V práci zcela chybí pohled na samostatný píst nebo ojnici. V kapitole zmiňující síly v klikovém mechanismu by zase čtenáři usnadnilo porozumění jednoduché schéma těchto sil atp. Dále je v textu uvedena jedna nepřesnost, že principem přeplňování je zvýšit tlak ve válci. Principem přeplňování je ovšem zvýšit hmotnost nasáté čerstvé směsi a tím zvýšit práci oběhu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A - výborně</b>
V práci se vyskytuje jen několik překlepů. Kladně hodnotím logické a přehledné rozdělení práce do jednotlivých kapitol a shrnutí výsledků v závěru práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>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.</i>	<b>A - výborně</b>
Student čerpal z relevantní literatury, na kterou řádně odkazuje.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

*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.*

Práci hodnotím kladně pro její přehlednost, logické řazení jednotlivých kapitol a snadnou orientaci čtenáře v textu. Ve výpočtové části ovšem postrádám dosazení jednotlivých čísel do vzorců, což by čtenáři usnadnilo orientaci. Na 3D modelu motoru by bylo třeba ještě zapracovat, čehož si je autor práce vědom a zmiňuje to i v závěru práce.

### 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.*

Autor práce nastínil čtenáři postup při návrhu a konstrukci spalovacího motoru včetně výpočtů a prokázal, že získal v dané problematice přehled, což jistě uplatní ve svém dalším studiu a následné praxi.

Otázka k obhajobě: U jakých automobilních motorů se stále v hojné míře používá rozvod OHV a proč?

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

Datum: 30.8.2018

Podpis: