

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Zkušební stav olejových čerpadel spalovacích motorů
<b>Jméno autora:</b>	Tomáš Zdarsa
<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. Vít Doleček, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT – FS, Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce bylo navrhnout zkušební stav pro běžně používaná olejová čerpadla mazacích systémů spalovacích motorů. Na zkušebním stavu budou odměřovány pracovní charakteristiky čerpadel, včetně jejich účinnosti. Zkušební stav má být univerzální s minimálními úpravami použitelný pro různá čerpadla.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Zadání bylo bez výhrad splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor na začátku práce popisuje jednotlivé typy používaných čerpadel. Dle měření, které bylo popsáno v odborném článku, vypočetl požadované vlastnosti čerpadla a jeho pohonu čerpadla, a toto čerpadlo zvolil jako referenční. Celý návrh zkušebního stavu je proveden pro referenční čerpadlo, pro který student navrhl funkční schéma. Pro vybraná čidla a komponenty byl nakonec rozpracován konstrukční návrh sestavy zkušebního stanoviště.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor v úvodní fázi práce popisuje jednotlivé druhy čerpadel. Chybí mi podrobnější rozbor provedení vyskytujících se v nejběžněji vyskytujících se např. v motorech z produkce automobilky Škoda nebo Volkswagen, se kterou univerzita spolupracuje nejčastěji. Mezi tyto informace patří zejména způsob uchycení a umístění přípojných míst mazacího systému. Zpracování těchto informací mohlo vést k vyšší univerzálnosti stolice. Navržené řešení je pro referenční čerpadlo, které v práci není nijak popsáno ani porovnáno s provedením použitým v konkrétním motoru. Pohonný systém využívá řetězového převodu s napínací kladkou. V práci postrádám návrh tohoto pohonu a zejména jeho kontrolu na provoz při otáčkách dosahujících až 6000 min <sup>-1</sup> . V kapitole zabývající se výběrem čidel a komponent zkušební stolice je pouze v jednom případě podrobný popis jednotlivých variant s jejich podrobným zhodnocením pro použití v daném zařízení. Stejný postup kritériální analýzy postrádám u všech ostatních komponent, kde je pouze konstatováno, která je nevhodnější.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska je práce členěna přehledně do číslovaných kapitol. Z hlediska jazykové úrovně bych vytknul hlavně jistou nepřehlednost práce pramenící z horších vyjadřovacích schopností autora.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi 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.*

Student k prohloubení znalostí dané problematiky vyhledal a využil velké množství studijních materiálů, na které se odkazuje v souladu s citačními zvyklostmi. Odkaz v textu v uvozovkách, který je často použit v rešeršní části, je ale pro nezměněnou citaci. Citace v práci ale nejsou doslovně totožné se zdrojem.

**Další komentáře a hodnocení**

*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.*

Přílohou práce jsou výkresy zkušebního stavu. Na přiloženém CD nejsou vytvořené CAD modely využitelné pro následnou výrobu zkušebního stavu.

**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.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

**Otázky:**

- **Jak velkých motorů v osobních automobilech odpovídá použité referenční čerpadlo svou velikostí a objemovým průtokem?**
- **Z jakého důvodu jste pro pohon čerpadla použil řetězový převod s napínákem? A proč jste nepoužil napínání řetězu např. změnou osové vzdálenosti kladek?**

Datum: 27.8.2018

Podpis: