

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a analýza hřídelí pro převodovku elektromobilu
Jméno autora:	Bohumil Kropík
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Zdeněk Padovec, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	12111

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce patří k náročnějším vzhledem k faktu, že část práce je orientovaná na problematiku lepených spojů, jejich zkoušení a modelování v MKP, což není předmětem látky základního studia. Student tedy musel danou problematiku nastudovat a pochopit samostatně z příslušných zdrojů. Dále student vyhodnocoval a zpracovával data ze zkoušek cca 260 vzorků, což bylo velmi časově náročné.	

<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>	
Všechny body zadání byly splněny.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student během tvorby bakalářské práce chodil na konzultace v dohodnutých termínech a průběžně nosil části práce, které vypracoval. Jeho samostatná práce je na velmi dobré úrovni, protože část problematiky musel nastudovat sám.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je na dobré úrovni. Po rešeršní části, která obsahuje detailní popis technologií výroby kompozitních hřídelí a popis možností spojování konstrukcí typu kov/kompozit následuje výpočtová část práce. Zde je pomocí MKP analyzována stávající ocelová varianta hřídele. Následuje analýza naměřených dat ze zkoušek plochých lepených spojů (cca 225 vzorků) a trubkových lepených spojů (cca 35 vzorků). Na tuto kapitolu navazuje popis MKP simulace těchto zkoušek za využití kohezivních prvků. Poslední část práce je věnovaná analýze různých verzí kompozitové varianty hřídele a jejich porovnání s ocelovou variantou.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce v pořádku a její rozsah odpovídá požadavkům na diplomovou práci. Je rozdělena do deseti kapitol a obsahuje pět příloh.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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>	

V práci je využito jak domácích, tak i zahraničních tištěných i online publikací a zdrojů. Dále jsou využity materiálové listy, interní dokumentace a normy. Počet zdrojů považuji dostatečný pro diplomovou práci.

### 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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Student splnil zadání diplomové práce ve všech bodech s jasnými závěry a prokázal schopnost orientovat se v domácí i cizojazyčné literatuře. Dále prokázal schopnost samostatně vyhodnocovat obsáhlá experimentální data a využít je pro MKP simulaci. Práci doporučuji k obhajobě.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.8.2018

Podpis:

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STROJNÍ  
12105 - Ústav mechaniky, biomechaniky  
a mechatroniky  
166 07 Praha 6, Technická 4