

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace prototypové výroby svorek stabilizátorů umístěných na podvozcích vozidel
Jméno autora:	Bc. Václav Čvančara
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Otomar Šedivý, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Mubea spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor výběrem tématu volně navázal na svoji bakalářskou práci. Zpracovávané téma od něj vyžadovalo hlubší seznámení se a nastudování dané, velice specifické problematiky technologie tváření a výroby svorek stabilizátorů. Z rozsahu rešeršní části, zvládnutí techniky 3D-skenování a jeho vyhodnocení, provedených analýz, zkoušek a jejich vyhodnocení je zřejmé, že zpracování daného tématu bylo náročné nejen odborně, ale i časově.	
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 splňuje všechny body svého zadání.	
<ol style="list-style-type: none"> Byly popsány postupy návrhu výrobních nástrojů a rozměrů polotovaru včetně jejich zhodnocení. Byla navržena alternativní metodika. Metodika tvorby 3D-skenování svorky byla popsána a na příkladu provedeno i vyhodnocení naskenovaného dílu. V praktické části byla navržena, provedena a zhodnocena experimentální měření únavových vlastností svorky. 	
Závěry práce, tak jak jsou formulovány, mohou být použity v praxi. Tím autor splnil zadání.	
Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor se z dostupných zdrojů obeznámil s metodami a postupy pro řešení zadané problematiky. Rešerše výstižně shrnuje informace o sestavách stabilizátoru a jejich komponentů, zabývá se technologií ohýbání a stříhání plechů, únavě strojních součástí, 3D skenování a dalších metod včetně možností jejich aplikací. Nabytých znalostí využil v praktické části. Nejdříve popsal stávající stav, zanalyzoval ho a následně navrhl zlepšení. Sám provedl měření únavových vlastností svorek a ta vyhodnotil včetně vlivu pouzdra na rozptyl hodnot měření. Postup řešení a metody byly zvoleny správně a jsou v souladu s požadavky zadavatele. Autor postupoval logicky ve smyslu zadání. Zvolený postup řešení je vynikající.	
Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor prokázal využití znalostí z široké oblasti inženýrské činnosti, prací s odbornými prameny počínaje, přes znalosti technologie tváření, 3D skenování, teorie únavy materiálu až po zpracování a vyhodnocení měření. Práce náležitě a vyváženým způsobem prezentuje výsledky činnosti rešeršní, teoretické i praktické, a má velmi solidní odbornou úroveň. Využívá informací z různých zdrojů a svých vlastních nápadů, které systematicky třídí a následně racionálně využívá. Výsledky a doporučení budou mít za následek značné zpřesnění prototypové výroby svorek. Zhodnocení výsledků měření ovšem mohlo být provedeno sofistikovanějšími statistickými metodami.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Předložená práce nevykazuje žádné výrazné formální, typografické a jazykové nedostatky. Rozsah práce je přiměřený obsahu a práce je logicky strukturována.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Všechny prameny jsou relevantní, citace jsou úplné, dle norem a jsou správně odlišeny od výsledků vlastní práce. 29 relevantních odkazů svědčí o velmi aktivním přístupu autora. Prezentovány jsou pouze ty informace, které mají vztah k řešení zadání. Na převzaté informace se autor důsledně odvolává. Je zřetelná hranice mezi převzatými a vlastními výsledky.

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.

Úroveň dosažených výsledků odpovídá očekávání výsledků práce strojního inženýra.

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.

Diplomová práce byla vypracována pečlivě a systematicky, autor prokázal jak správnou aplikaci teoretických znalostí, tak i technickou zručnost. Výsledky práce budou aplikovány v technické praxi.

Otázky k obhajobě:

1. Pro digitalizaci svorky byl použit 3D skener využívající metodu proužkové projekce. Bez uvažování dostupnosti stávajícího zařízení ve firmě, která z metod uvedených v kapitole 4 by byla pro skenování svorek nejvhodnější a proč?
2. V kapitole 7.2.3 autor uvádí, že pro návrh rozměrů platiny lze použít jiný specializovaný software. O jaký software se jedná a jaký je princip v něm použité metody?

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

Datum: 12.8.2022

Podpis

