

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Řízení výroby a výrobních technologií při prototypové výrobě
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Michal Šperňák
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav strojírenské technologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Havlíček
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav konstruování a částí strojů

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Tato diplomová práce se zabývá řízením prototypové výroby příslušenství k minirypadlům. Jako vybraný prototyp, který je v této práci detailně popsán po stránce řízení výroby, je zvolena stříhací hlavice pro odstraňování náletových dřevin od firmy Tchraccoon s.r.o. Student toto řízení výroby popisuje již od samotného návrhu až po finální předání prototypu. Tato práce má sloužit jako vstupní podklad k následnému implementování normy ČSN EN ISO 9001:2016 do firmy Tchraccoon s.r.o..	

<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>	
Předložená práce k obhajobě splňuje všechny kritéria zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student svoji práci propojil s již vytvořeným prototypem stříhací hlavice a zpracoval rozbor řízení této prototypové výroby tak, aby vytvořené podklady sloužily jako vstupní podklady pro implementaci normy ČSN EN ISO 9001:2016 do firmy Tchraccoon s.r.o. V úvodu práce se student blíže seznámil s konstrukcí vybraného prototypu a následně začal rozebírat jednotlivé kroky výroby tohoto prototypu od stanovení výkresové šablony až po předání prototypu k testování. Všechny tyto kroky jsou popisovány ve spojitosti s normou ČSN EN ISO 9001:2016. Jediné, co by se tomuto postupu dalo vytknout je fakt, že student touto prací chce připravit podklady pro již zmíněnou normu, tudíž mohlo být během rešerše ve zkrácené podobě zmíněno čím se tato norma zabývá.	

<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>	
Práce je po odborné stránce zpracována kvalitně. Student uplatnil znalosti získané během svého studia a několikaleté praxe.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je práce na dobré úrovni až na několik drobných nedostatků. Například bývá zvykem, že samohlásky se nepišou na konci řádků, což v některých případech není dodrženo. Dále bývá zvykem a doporučuje se propojovat obrázky s textem, aby se čtenář lépe orientoval. U některých obrázků toto propojení bylo nedostatečné. Rozsah práce odpovídá běžnému rozsahu diplomových prací.	

**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.*

Zdroje použité k vypracování předložené práce jsou zvoleny adekvátně. Citování zdrojů v práci odpovídá obvyklým zvyklostem.

**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.*

-

**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 se zabývá řízením prototypové výroby stříhací hlavy pro odstraňování náletových dřevin. Student se zpočátku seznámil s konstrukcí vybraného prototypu a následně začal popisovat řízení prototypové výroby firmy Techracoon s.r.o. Student následně stanovil požadavky na konstrukci a požadavky spojené s výrobní dokumentací. Toto vedlo až ke vzniku nové šablony razítka. Následně popisuje řízení výroby od výroby jednotlivých dílů, přes jejich lakování a montáž, až po řízení stavu objednávek a finální předání prototypu. Práce je zpracována na dobré úrovni po formální i odborné stránce až na několik malých nedostatků.

**Otázky k obhajobě:**

- 1) Dokázal byste uvést, jak by probíhaly některé kontroly svarů u tohoto prototypu?**
- 2) V kapitole 4.4 zmiňujete, že jste se pokoušeli napodobit princip metody křehkých laků. Na obrázku 30 a 31 zároveň dokládáte důkaz, že pokus byl úspěšný a vznikla na „prstu“ deformace. Dokázal byste nějak návrh prstu upravit (bez konstrukčních zásahů), abyste dokázal předejít elastické/plastické deformaci?**
- 3) Dokázal byste navrhnout nějakou konstrukční změnu na komponentě „prstu“ tak, abyste snížil riziko vzniku elastické/ plastické deformace?**
- 4) V kapitole, kde popisujete utahování šroubových spojů (kap. 5.4.1) naznačujete, že je potřeba šrouby po určité době dotáhnout na potřebný moment z důvodu relaxace. Myslíte si, že po určité době provozování bude nutné utahovací moment opět zkontrolovat?**

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

Datum: 24.8.2022

Podpis: