

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vývoj technologie 3D tisku s využitím konstrukce typu Delta
Jméno autora:	Bc. Robert Turinský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Vedoucí práce:	Ing. Libor Beránek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce je popsat současný stav aditivních technologií, jejich rozdělení a představení typických aplikací. Těžiště práce je ovšem věnováno technologii FDM a to jak ve fázi rozboru klíčových konstrukčních prvků takovéto tiskárny, tak zejména v návrhu a výrobě vlastního funkčního prototypu s následnými optimalizacemi pro zvýšení užitečných vlastností.	

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>	
Zadání práce bylo splněno bez výhrad.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 na samotné práci průběžně pracoval po dobu celého roku, bez výjimky dodržoval dohodnuté termíny konzultací, na které byl vždy pečlivě připraven. Z pohledu samostatnosti při vypracování je důležité zmínit, že vývoj zmíněného řešení byl jeho osobním projektem poslední 3 roky a zároveň koníčkem, což se odrazilo na příkladné aktivitě, při řešení diplomové práce.	

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>	
Práce komplexně a po odborné stránce výborně shrnuje současný stav aditivních technologií. Do hloubky rozebírá specifika technologie FDM a v této oblasti pak popisuje vlastní řešení 3D tiskárny, kde celý vývoj od mechanických dílů, přes řízení byl prováděn diplomantem. Nejceněnější část práce mapuje myšlenkové pochody a postupný vývoj tiskárny, včetně slepých vývojových uliček, nepodařených technických řešení po finální optimalizovaný stav, který je k dispozici dnes. Tím však invence a zápal autora nekončí a v současné době, již připravuje celou řadu dalších optimalizací. Práce může sloužit jako inspirace, pro zájemce o vývoj vlastních 3D tiskáren FDM, neboť jednotlivé kroky vývoje i úskalí, kterým bylo třeba čelit, jsou zde popsány velmi detailně.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má až extrémní rozsah 170 stran. Tento rozsah práce ovšem není na překážku, neboť díky autorovu vyjadřování je text snadno přístupný a čtivý. Po formální stránce je práce také v pořádku. Teoretická část práce může být, díky orientaci autora v problematice, využita jako jeden ze studijních materiálů výuky aditivních technologií na FS.	

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.

Volbu literárních zdrojů stejně tak jako jejich citaci v textu hodnotím výborně.

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

Práce svou celkovou kvalitou rozhodně převyšuje standardy magisterského studia. Student bez pochyb prokázal, že je schopný samostatné tvůrčí činnosti a nejen to, je schopný formulace odborného textu na velice dobré úrovni.

Během své práce byl student schopný projít všechny kroky životního cyklu výrobku od ideového návrhu, přes návrh konstrukčního řešení, po výrobu prototypu a následné optimalizace, kde všechny popisované činnosti sám realizoval.

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

Datum: 28.8.2018

Podpis:

