

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Obrobitelnost návarových materiálů pro technologii 3D kovového tisku
<b>Jméno autora:</b>	Adam Hoznauer
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Technologie obrábění, projektování a metrologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jaroslav Kovalčík
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta strojní - ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je z hlediska náročnosti hodna studenta bakalářského studijního programu.	

<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 bezvýhradně splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student nejprve popsal problematiku 3D tisku, obrobitelnosti a sil a poté v praktické části provedl měření sil a drsnosti obrobeného povrchu, čímž hodnotil obrobitelnost návarového materiálu. Metodika měření a vyhodnocení sil a drsnosti povrchu jsou správné.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci je uvedeno, že tvrdost byla změřena na povrchu navařeného vzorku a je uvedena na 4 desetinná místa. Na povrchu vzorku je však velmi nerovnoměrný povrch. Tvrdost může být tudíž velmi rozdílná. Mohl tu být uveden rozptyl nebo směrodatná odchylka měření. Já osobně bych v tomto případě měřil tvrdost po obrobení. Odborná úroveň je nicméně velmi dobrá.	

<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>	
Student ve své práci uvádí, že $F_x$ a $F_y$ jsou složky rezné síly, jsou to však složky síly řezání. Na obrázcích 23 až 28 má v grafech síly ( $F_x$ , $F_y$ , $F_z$ , $F_a$ , $F_c$ , $F_{fn}$ ) v závislosti na posuvu na zub. Na ose Y má však u každého grafu popis „řezná síla“. V příloze jsou uvedeny síly různě zaokrouhlené (0 až 3 desetinná místa), a to bez jednotek. Některé parametry v textu, jako například posuv na zub, jsou uvedeny v textu bez jednotek, některé parametry bez mezery mezi číselnou hodnotou a jednotkou.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</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>	
Citace a jejich užití v textu jsou v souladu s citačními normami.	

**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.*

V práci mi chybí jakékoliv informace k výrobě vzorku vzniklého navařováním (stroj, nástroj, podmínky navařování, strategie navařování). S uvedením těchto informací má práce velký potenciál v návaznosti dalších prací.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Jak by se lišil rozklad sil při soustružení, který uvádíte v práci a rozklad sil pro Váš případ frézování, tedy symetrické čelní frézování?

Můžete uvést nějaké informace k navařovanému vzorku (stroj, nástroj, způsob navařování, podmínky)?

Proč jste zvolil hloubku řezu pro frézování právě 2 mm?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 22.8.2018

Podpis: