

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti reverzního inženýrství pro laserové mikroobrábění
Jméno autora:	Bc. Ondrej Valach
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Dana Kubátová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ZČU v Plzni, Fakulta strojní, Katedra technologie obrábění

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Práce odpovídá rozsahu diplomové práce. Student prokázal schopnosti řešit předložené problémy, ale v některých místech bych očekávala hlubší popis v práci řešené problematiky.	

Splnění zadání	splněno
Práce splňuje zadání v celém rozsahu.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<ul style="list-style-type: none"> - Student se do tématu přehledně dostal díky základním definicím z oblasti teorie RE a laserového obrábění, na které pak navázal přehledným popisem jeho experimentu. - V teoretické části si student připravil krásně půdu pro hodnocení RE, ale v praktické části pak použil pouze jeden přístroj pro RE bez odůvodnění, proč nebyl použit jiný přístroj – což snižuje dosah jeho provedených experimentů - Následně v dalším kroku student řeší export dat ze skenovacího přístroje, kde musím studenta pochválit, jak dobře popsal systém exportu dat, ale mrzí mne, že student, ač požaduje co nejpresnější výstup ze skeneru tak následně použije omezený export dat pro další zpracování a odůvodní to tím, že je přetěžován výkon PC při zpracování - Dále pak student pokračuje popisem zpracování vyexportovaných dat přes 3 vytipované softwary tak, aby mohl na závěr vytvořit model, který pak prošel procesem obrábění - V závěru práce popisuje dosažené výsledky v porovnání vytvořeného modelu versus výsledky po obrábění. <p>Tento postup hodnotím jako optimální a vhodný pro řešení studentem řešené problematiky.</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<ul style="list-style-type: none"> - Práci hodnotím jako odborně povedenou až na menší doporučení pro zlepšení v budoucnu. - V celé práci se objevují pojmy „dostatečně přesné“ nebo pojem „velmi přesný“, ale není zde řečeno, vůči čemu a co to znamená pro čtenáře - Chybí podrobnější popis měření na Aliconě (jaké parametry byli nastaven) - V kapitole 6.3 na str. 41 a 44 jsou odchylky pro tvorbu modelu hodnoceny v řádech mikrometrů, ale v souhrnném vyhodnocení je pak v kapitole 6.5 v diferenčních analýzách tolerance +/- 16 mikrometrů, což je takové zavádějící z pohledu čtenáře - Při výčtu možných chyb v procesu zpracování jsou v závěru vypsané jednotlivé možné chyby, u kterých jsou povětšinou i hodnoty, proč u laseru tomu tak není a zda je možno i u laseru říct s jakou přesností je schopen obrábět? 	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<p>- Formátování práce je přehledné, jen místy by bylo vhodnější doplnit text více obrázky pro snazší pochopení práce. Jinak práce je přehledná a srozumitelná. Z hlediska jazykové stránky mám jedinou výtku a to je neustále střídání pojmenování skenovacího přístroje Alicona.</p>	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<p>Zdroje pro sepsání práce jsou rozumně rozloženy mezi české a zahraniční zdroje. Jen by bylo vhodné zdroje jednotně naformátovat, což by ještě usnadnilo orientaci, zda jde o článek či knihu jako zdroj.</p>	
Další komentáře a hodnocení	
<p><i>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.</i></p>	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práci jako celek hodnotím jako povedenou, student srozumitelně provede čtenáře jím řešenou problematikou. Jak už bylo více popsáno, tak jsou tam drobné nedostatky, které by mohli ještě zvýšit už tak dobrou úroveň práce, ale určitě nezabraňují práci úspěšné obhájit.

otázka 1: Odůvodněte, proč jste použil jen jeden skener a neotestoval jste více způsobů získávání dat pro RE?

otázka 2: na straně 33 píšete, že „...v prvním kroku získáte přesný a podrobný digitální údaj celého objektu“ můžete prosím vyspecifikovat, jak jste skenoval celý objekt rukojeti pistole?

otázka 3: Jak by se změnili výsledky, když byste použil jiné parametry pro laserové obrábění?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 17.8.2023

Podpis: