

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Produktivní značení laserem
Jméno autora:	Šárka Kutálková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Jan Brajer, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je zcela v souladu se stále se zvyšujícími požadavky na zefektivňování výrobního procesu. Práce je zaměřena na oblast produktivního značení laserem.	
Jedná se o problematiku s extrémním potenciálem vzhledem k tlaku na značení dílců při výrobě. Produktivní značení je aktuální aplikací, která je využívána spoustou výrobních firem. Ke zvládnutí bakalářské práce bylo nutné pochopení interakce laseru s materiálem.	

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>	
Všechny vytyčené body byly splněny. Jako velice kladné hodnotím zpracování rešeršní části bakalářské práce, kde nechybí srovnání různých metod značení.	
Dále kladně hodnotím provedení experimentů na konkrétních vzorcích.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen správně. První část práce se zabývá laserem a jeho interakcí s materiálem, druhá část podrobně popisuje jednotlivé metody značení. Třetí část je experimentální a jsou v ní porovnány výsledky z různých druhů laseru. V postupu řešení nebyl opomenutý ani návrh experimentu, který přispěl k celkové dobré struktuře 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>	
Odborná úroveň je odpovídající závěrečné práci. Výsledky z této práce mohou být bez větších problémů použity pro optimalizaci laserového značení zkoumaného materiálu. Pro tuto optimalizaci je však nutné detailnější zdůvodnění výsledků pro eliminaci možné variability.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Studentka píše přehledně a stručně, drží se tématu a zbytečně nepřeskakuje. Obrázky a tabulky jsou pečlivě číslovány. Rozsah práce je bez problémů odpovídající bakalářské práci. Doporučil bych zarovnání textu do bloku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	

Vložte komentář.

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.

Zdroje jsou zvoleny správně. Použitých zdrojů je dostatečný počet. Jako velmi kladné hodnotím použití zahraniční literatury, kterou by měla bakalářská práce zaměřená na světově řešenou problematiku obsahovat.

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.

- 1) Z jakého důvodu byl zvolen právě tento testovaný materiál (CrNi 1.4310)?
- 2) Pro které případy se vyplatí (je vhodné) laserové značení oproti jiným technologiím značení?

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

Datum: 21.8.2022

Podpis:

