

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Szkandera Radek
Studijní program: Procesní inženýrství
(pokud se program dělí)
Specializace: -
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Milena Kubišová, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Adam Škrobák, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025
Název bakalářské práce:
Statistické hodnocení obtížně měřitelných povrchů

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	C - dobře
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace a diskuze výsledků	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce Radka Szkandery se zaměřuje na analýzu drsnosti povrchu ocelových vzorků opracovaných laserovým svazkem. Zaměřuje se přitom na různé technické normy, které určují, jak takové měření správně provádět. Struktura práce je logická a dobře členěná. Teoretická část poskytuje přehled o moderních a tradičních metodách obrábění, principech bezkontaktního měření drsnosti povrchu a používaných normách k následnému vyhodnocení. Praktická část práce se opírá o měření, které je realizované na přístroji Talysurf CLI 500. Student správně identifikoval a popsal parametry Ra, Rz a výsledky prezentoval pomocí Box-plot grafů a histogramů. Grafická prezentace dat je na dobré úrovni. Oceňuji snahu o kvantitativní analýzu rozdělení hodnot a identifikaci případných odlehlých dat. Interpretace výsledků je převážně věcná a správná, i když v některých částech by bylo vhodné hlubší porovnání konkrétních rozdílů mezi výsledky dle jednotlivých norem – například jak výrazně se mohou lišit hodnoty Ra a Sa pro tentýž povrch a co to znamená z hlediska praktické použitelnosti měření. V závěru práce student správně identifikuje možnosti optimalizace laserového procesu a zdůrazňuje význam vhodné volby normy pro hodnocení jakosti povrchu. Po formální stránce je práce zpracována korektně a srozumitelně. Použité literární zdroje jsou relevantní. Z hlediska odborné úrovně, rozsahu práce a samostatného zpracování hodnotím práci jako zdařilou. Student prokázal schopnost porozumět experimentální části řešeného problému a interpretovat výsledky. Přesto zůstává určitý prostor pro hlubší diskuzi nad výsledky. Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Jaké jsou hlavní výhody a nevýhody laserového obrábění ve srovnání s jinými moderními technologiemi obrábění z hlediska kvality povrchu?
2. Podle čeho byla zvolena velikost měřené oblasti povrchu?
3. Jak byla zajištěna opakovatelnost a reprodukovatelnost měření? Probíhalo měření vícenásobně nebo pouze jednou pro každý vzorek?
4. Jaký je hlavní rozdíl mezi parametry Ra a Sa. Jak tyto parametry ovlivňují posuzování kvality povrchu v praxi?

V Zlíně dne **28. května 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce