

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Miko Erik
Studijní program: Procesní inženýrství
(pokud se program dělí)
Specializace: -
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Hanzlík, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025
Název bakalářské práce:
Konstrukční návrh přípravku pro upnutí obrobků při robotickém broušení.

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	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	C - dobře

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

C - dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce studenta Erika Mika se zabývá návrhem upínacího přípravku pro robotické broušení konkrétního plechového dílce ve firmě Hestego a.s. Zadání je zpracováno prakticky a s přesahem do reálného provozu, což zvyšuje relevanci celé práce.

Téma je dobře zvolené a odpovídá zaměření oboru, přičemž spojuje konstrukční úvahy s automatizací výrobních procesů.

Teoretická část poskytuje přehled o technologii broušení, typech nástrojů, principech robotického obrábění i konstrukci upínacích přípravků. Text je po odborné stránce zpracován solidně, nicméně obsahuje menší množství překlepů. Významným nedostatkem je také absence citací u několika obrázků v teoretické části, u nichž není zřejmé, zda se jedná o vlastní tvorbu či převzaté materiály. Dále je patrný částečný odklon od předepsané šablony, například v členění některých částí zejména v praktické části práce.

Praktická část práce představuje návrh upínacího přípravku na základě analýzy technologických požadavků a tvarové specifikace obrobku. Řešení je konstrukčně jednoduché, funkční a přizpůsobené podmínkám provozu. Autor využil CAD software pro vytvoření modelu i výkresové dokumentace a uvažoval o provozních aspektech, jako je přístup obsluhy nebo opakovatelnost ustavení. Navržený přípravek byl následně odzkoušen, což podtrhuje praktický přínos celé práce. Nicméně praktická část postrádá stanovené cíle práce a struktura celé praktické části působí neuspořádaně. Matematické vztahy nejsou v práci vhodně očíslované a také není patrné, jaké veličiny do těchto vztahů vstupují, jsou zde dosazeny pouze číselné hodnoty bez bližšího vysvětlení. Fotodokumentace vložená v přílohách práce mohla být vhodně zakomponovaná v textu práce. I přes výše popsané nedostatky práce splnila zadání v plném rozsahu.

Student prokázal dobrou orientaci v dané problematice a schopnost samostatné technické práce.

Výsledky odpovídají zadání a mohou být využity v reálné výrobě.

Bakalářskou práci i přes nedostatky spíše formálního typu doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm C – dobře.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. V teoretické části popisujete různé typy robotického broušení. Na základě jakých kritérií byste volil konkrétní typ robotického nástroje pro různé tvary nebo materiály obrobků?
2. Jak jste při konstrukci přípravku řešil eliminaci vibrací při broušení a jaké důsledky by mohly nastat, pokud by upnutí nebylo dostatečně tuhé?
3. V teoretické části uvádíte různé parametry drsnosti povrchu. Proč je vhodné sledovat parametr Rz např. oproti parametru Ra?

V Zlíně dne **26. května 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce

