

## Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Martin Hála

Oponent bakalářské práce: Ing. Josef Sklenička, Ph.D.

Diplomová práce na téma "Zvýšení trvanlivosti lisovacího nástroje pro výrobu dřevěných briket" splňuje zadání v plném rozsahu. Předložená práce je rozdělena do pěti kapitol a má celkem 55 stran.

V první kapitole, úvodu, autor uvádí obecné informace k popisované problematice a popisuje typy briketovacích lisů, včetně jejich výhod a nevýhod.

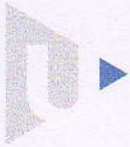
Druhou kapitolou provádí autor rozbor současného stavu. Uvádí podrobný rozbor tření a druhů opotřebení. V této části kapitoly autor uvádí velké množství informací, ale bohužel velká část z nich se nevztahuje přímo k tématu, např. tabulka součinitelů opotřebení, kterou autor nazývá součinitel opotřebení, uvádí součinitele pro materiály, které evidentně nebudou v práci použity a zabírá více než polovinu stránky. Obdobně pak u opotřebení autor detailně popisuje jeho mechanismy a následně navazuje již jen abrazivním opotřebením, bez dalšího vysvětlení proč právě tento mechanismus. Obdobně jako u tření i u opotřebení je uveden obrázek 6, který obsahuje informace, které nekorespondují s tématem. Jak tabulka, tak obrázek není citován v textu. Následně pak autor popisuje princip briketovacího lisu a provádí specifikaci šneku, kdy pokračuje názornou ukázkou opotřebení stávajícího šneku. Kapitola pokračuje nástiněm možných technologií renovace opotřebeného šneku. Autor bohužel zdlouhavě popisuje např. teorii obloukového svařování, kterou ale ve své práci nepoužívá. Následně autor na str. 21 až 23 popisuje nástřík plamenem, který je ale součástí podkapitoly 2.7 a tudíž je tato informace v práci uvedena duplicitně. Celou kapitolu autor zakončuje přehledem možných metod měření od 3D scanování až po fotometrii.

Třetí kapitolou autor nastiňuje postup vlastní práce. Bohužel opět následuje podkapitola, která obecně popisuje laserové technologie následovaná kapitolou laserového povlakování, které by měly být v druhé kapitole. V další části autor popisuje volbu prášku, podmínek experimentu.

Čtvrtou kapitolu autor věnuje zhodnocení výsledků. Uvádí rozdělení úprav do čtyř generací a provádí jejich vyhodnocení a vyvozuje závěry. Bohužel autor dle mého názoru měl toto rozdělení provést již v kapitole tři. Pro zjištění úbytku materiálu autor používá srovnání scanů nástroje před a po nasazení v briketovacím lisu. Tento postup považuji za vhodný a správný, bohužel i zde se autor dopouští chyby, když u čtvrté generace jako výchozí používá scan z třetí generace, čímž dle mého názoru dojde ke zkreslení měřených hodnot. V poslední části kapitoly autor shrnuje výsledky experimentů a provádí jejich rozbor. Konstatuje, že provedená opatření vedou ke zvýšení trvanlivosti šneku.

V poslední páté kapitole, závěru, autor konstatuje, že splnil cíl práce a to, zvýšení trvanlivosti lisovacího nástroje.

Po formální a grafické stránce je práce zpracována dobře. Proto mám pouze několik připomínek. Zejména k obrázkům a jejich číslování, které zhruba v rozmezí stran 39 až 48 neodpovídá odkazům v textu. Rovněž při citování zdrojů se autor dopouští chyb a to zejména v citování vlastních původních obrázků.




Otázky:

- 1) Čím byly pořizovány scany šneků a jaká je přesnost tohoto zařízení?
- 2) Proč nebylo vyzkoušeno více parametrů nástřiků nebo druhů prášku?
- 3) Proč nejsou postupné kroky renovace, rozdělené do generací jedna až čtyři, provedeny najednou, pokud je známý výchozí stav opotřebení šneku bez těchto úprav?

Event. Pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Dobře

Místo, dne: v Plzni, 6.6.2019

  
.....  
podpis