



OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. Autor: **Martin Hála**

Oponent: **Ing. Tomáš Bakša**

Název: **Optimalizace šneku pro lisování dřevěných pilin**

II. Cíl práce a jeho naplnění

Cílem bakalářské práce bylo zvýšení trvanlivosti a životnosti šneku pro lisování dřevěných pilin. Jako nástroje pro jejich zvýšení jsou použity optimální volba materiálu, způsob tepelného zpracování a úprava povrchu s ohledem na možnost následné renovace. Bakalářská práce splňuje zadání v plném rozsahu.

III. Obsahové zpracování a přístup k řešení

Vzhledem k vyčerpatelnosti současných a neustálého hledání nových alternativních zdrojů energie, považuji téma bakalářské práce za aktuální. Význam a vývoj briketování je popsán v úvodu společně s hlavním cílem bakalářské práce.

Teoretická část práce se zabývá základním popisem lisování organických a anorganických materiálů a popisuje druhy briketovacích lisů, jejich výhody a nevýhody. Součástí teoretické části je i rozbor současného stavu, kde autor podrobněji popisuje princip šnekového briketovacího lisu a problémy, které způsobují nízkou životnost šneku. Jako možné řešení problému autor navrhuje a popisuje tepelné zpracování či povrchovou úpravu šneku. Dále autor popisuje možnosti opravy a renovace opotřebeného šneku. Pro teoretickou přípravu byly použity především tuzemské zdroje a zkušenosti samotného autora z praxe v daném oboru.

V praktické části práce bylo navrženo několik variant výroby a povrchových úprav šneku ve spolupráci s různými firmami. Jednotlivé varianty byly testovány v praxi za provozních podmínek a byly mezi sebou porovnávány z hlediska trvanlivosti a celkové životnosti šneku. Z praktických testů došel autor k závěru, že neoptimálnější způsob výroby šneku je pomocí přesného lití s nutností soustružit a následného nanesení wolfram-karbidového prášku pomocí acetylen-kyslíkového plamene. Jako důležitý faktor pro zvýšení celkové životnosti autor uvádí možnost opravy a renovace šneku. Vzhledem ke způsobu opravy je důležitým poznatkem dobrá svařitelnost materiálu šneku. Autor v závěru práce sumarizuje získané poznatky a nastiňuje další možné kroky ke zvýšení životnosti šneku, například pomocí depozice tenké vrstvy metodou PVD.



Struktura bakalářské práce je přehledná a jednotlivé kapitoly jsou dobře uspořádané v logické návaznosti. Malou výtku bych směřoval na kapitolu 3.1.4 Deponování povlaky PVD, kterou bych zařadil spíše do teoretické části, vzhledem k tomu, že v praktických testech nebyla tato metoda použita. Závěr práce je zpracován stručně a jasně.

IV. Formální náležitosti práce a úprava

Z hlediska formálních náležitostí, úpravy a grafického zpracování je práce na velmi dobré úrovni. Malou výtku bych směřoval na horší kvalitu některých obrázků. Rovněž seznam zkratk a symbolů je dle mého názoru neúplný. Písemný projev autora je srozumitelný a na velmi dobré úrovni. Úroveň jazykového zpracování je dobrá s občasnými překlepy a gramatickými chybami.

V. Otázky, připomínky

- 1) Jak dlouho trvá demontáž a montáž šneku při opravě?
- 2) Jakým způsobem se opravoval šnek, na kterém byl původně nanesen wolfram-karbidový prášek?
- 3) Máte v plánu v budoucnu vyzkoušet zmíněnou depozici tenké vrstvy metodou PVD?

VI. Slovní hodnocení bakalářské práce (včetně zdůvodnění navrhovaného hodnocení)

Bakalářskou práci hodnotím stupněm:

„Výborně“

v PLZNI dne 20.6.2017

.....
podpis oponenta práce