

Posudek bakalářské práce

č. KSR - 2215 slečny Jitky Kulifay

vypracované na téma:

Minimalizace vad na povrchu skla po stříhu nůžek na lisovém feedru

Předložená bakalářská práce splňuje formální náležitosti a po obsahové stránce v podstatě odpovídá základním bodům zadání. Práce obsahuje celkem 56 stránek textu, včetně obrázků, tabulek a použité literatury. Je rozdělena do 6 kapitol, které jsou vcelku logicky provázány. Práce je napsána srozumitelně, bez gramatických chyb. Na škodu je poměrně časté používání heslovitého popisu.

Přístup studentky k řešení práce byl od samého počátku aktivní. Tento fakt lze dokladovat také na skutečnosti, že kromě vlastní diplomové práce vypracovala dalších 8 studií, na které se v literatuře odkazuje.

V 1. kapitole je uveden rozsáhlý rozbor výchozího stavu. Autorka provedla nejen analýzu v současné době používaného mechanismu nůžek, ale zaměřila se také na podrobnou identifikaci vad, které vznikají na povrchu lisovaného sortimentu v důsledku procesu stříhání kapky, a na identifikaci jejich příčin. V této kapitole se také odkazuje na poměrně rozsáhlou experimentální činnost, která byla zaměřena jak na identifikaci příčin optických vad v lisovaném sortimentu, tak i na vyhodnocení vlivu geometrických charakteristik čepelí nožů a jejich seřízení na kvalitu stříhu na stávajícím zařízení.

Z prezentovaných výsledků je zřejmé, že již jen prostou optimalizací geometrických charakteristik čepelí spolu s minimalizací dynamických rázů by mohlo být dosaženo cílů zadání.

Ve 2. kapitole je na základě analýzy literárních zdrojů (vč. patentové rešerše) uveden přehled základních konstrukčních řešení používaných při stavbě mechanismu lineárních nůžek.

Ve 3. kapitole jsou navržena variantní řešení. Studentka se zaměřila jak na konstrukční modifikace stávajícího zařízení, tak i na návrh nové konstrukce. S ohledem na stáří stávajícího mechanismu a absenci výkresové dokumentace upřednostnila nové konstrukční řešení. Na základě rozhodovací analýzy byla zvolena netradiční alternativa lineárního uspořádání mechanismu nůžek s pohonem střížného mechanismu prostřednictvím kuličkového šroubu.

Popis vybrané alternativy je uveden v 6. kapitole. Bohužel popis je strohý bez podrobné specifikace jednotlivých komponent. Nechápu, proč studentka popis jednotlivých součástí (včetně parametrů), který měla před odevzdáním práce k dispozici, do vlastní práce již nezařadila. Dalším problémem je velmi strohá výpočetní dokumentace. Ani v tomto případě nechápu, proč do zprávy nezařadila výpočet vlastního kuličkového šroubu a ani informaci o způsobu dimenzování pohonu. Požaduji proto, aby se k uvedené problematice vrátila při obhajobě práce.

Pro předpokládané působící síly při odstříhu kapky skloviny (nikoli však pro zajištění funkce zařízení) se mi zdá navrhovaný motor poddimenzovaný, obávám se, zda nedošlo k chybě při přepisu označení. Dále se domnívám, že předpokládaná taktáž nůžek je pro navrhované konstrukční uspořádání nedosažitelná (dosažení tohoto parametru však v zadání požadováno nebylo).

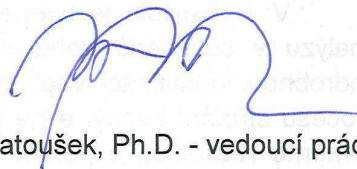
V poslední kapitole je provedeno technicko-ekonomické zhodnocení, jsou zde kalkulovány předpokládané náklady, ovšem bez vyhodnocení návratnosti.

Součástí práce je také výkresová dokumentace. Ta je poměrně nepřehledná, zatížená řadou, vesměs formálních nedostatků (neviditelné hrany, chyby v kusovníku, ...). Studentka zcela pomíjí výrobní a geometrické tolerance. Z výkresové dokumentace není zřejmé, jakým způsobem je zajištěna nezbytná souosost kuličkových šroubů a vedení, ani způsob uložení pohonné jednotky.

Při obhajobě by se studentka měla vyjádřit také k problematice vlivu tepelného zatížení, především s důrazem na zachování funkčnosti navrhovaného mechanismu nůžek.

I přes výše uvedené nedostatky je možno konstatovat, že práce splnila zadání v celém rozsahu, proto ji doporučuji k obhajobě a v případě obhájení souhlasím s udělením akademického titulu "bakalář".

V Liberci 6. 6. 2014



Ing. Ivo Matoušek, Ph.D. - vedoucí práce

HODNOCENÍ

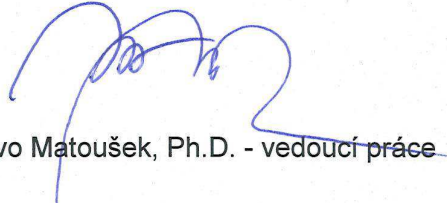
bakalářské práce č. KSR - 2215 slečny Jitky Kulifay

Minimalizace vad na povrchu skla po stříhu nůžek na lisovém feedru

S přihlédnutím k odborné a formální úrovni doporučuji klasifikovat bakalářskou práci známkou

"DOBŘE"

V Liberci 6. 6. 2014


Ing. Ivo Matoušek, Ph.D. - vedoucí práce