

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Lukáš Klapil
Studijní program: B3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Technologická zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. František Volek, CSc.
Oponent bakalářské práce: Ing. Václav Janoščík
Akademický rok: 2018/2019

Název bakalářské práce:
Pohon pro střešní krytování

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	E - dostatečně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	D - uspokojivě
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	E - dostatečně
4. Popis experimentů a metod řešení	E - dostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	E - dostatečně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	E - dostatečně
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

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

E - dostatečně

Komentáře k bakalářské práci:

Předložená bakalářská práce se zabývá konstrukčním řešením pohonu pro střešní krytování obráběcího stroje Trimill. Teoretická část začíná popisem hlavních součástí stroje a popisem montáže hlavních částí. Pokud se autor rozhodl pro orientaci při popisování použít kartézský souřadný systém, bylo by vhodné, aby v uvedených obrázcích byl tento souřadný systém zakreslen. Také na uvedených obrázcích hlavních částí stroje postrádám pocize jednotlivých součástí a popis pod obrázkem. Velkým nedostatkem v textu teoretické části jsou neodcitovány použité obrázky, které jsou ozdrojovány pouze v seznamu obrázků. Dále následují kapitoly s popisem hřídelů a dalších strojních součástí. Avšak pro zpracování těchto kapitol byly použity zdroje, které jsou doporučeny pro střední a učňovské obory, také byla jako zdroj odcitována bakalářská práce. Domnívám se, že tyto zdroje nejsou relevantní pro zpracování vysokoškolské kvalifikační práce. Uvedené rovnice a veškeré technické výpočty uvedené v práci postrádají číslování. Také byla nedostatečně zpracována analýza současného stavu.

Praktická část postrádá návrh konstrukčního řešení, kdyby bylo aspoň ve zjednodušené schématické podobě. Návrh konstrukčního řešení je v práci uveden slovně. Dále, praktická část obsahuje pouze technické výpočty, u kterých nejsou přehledně zaznačené vstupující a vystupující hodnoty a minimální schémata. Řada použitých symbolů v rovnicích postrádá vysvětlení a některé chybí i v seznamu zkratk např. symbol „e“. Tento seznam zkratk rovněž postrádá jednotky u uvedených symbolů.

Technické výpočty také postrádají jakékoliv slovní okomentování. Kontrolní a pevnostní výpočty u hřídelů postrádají porovnání s dovoleným napětím a tudíž můžou být jen těžko posouzeny za vyhovující. Při kontrole trvanlivosti ložisek opět nejsou uvedeny vstupující hodnoty do výpočtu a uvedena minimální požadovaná trvanlivost ložiska.

Trubkovitý polotovar, který se ve strojírenství používá k přenášení rotačního pohybu, se nazývá dutý hřídel nikoli trubka.

Konstrukční řešení je zobrazeno až v technické dokumentaci, která obsahuje řadu odchylek od technického kreslení, například v tloušťce čar, značení závitů, typu použitého písma. Typu použitých symbolů u pozic. Na všech výrobních výkresech chybí tolerance nepředepsaných uhlových a délkových rozměrů dle normy ČSN ISO 2768, také použité materiály jsou značený dle staré normy ČSN. I přes tyto nedostatky je výrobní dokumentace dostatečným podkladem pro výrobu a práci doporučuji k obhajobě se známkou E-Dostatečně

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. V teoretické části na straně 22. uvádíte, že W_0 je modul pružnosti v ohybu. Je toto tvrzení správné? Mohl byste vysvětlit, co je W_0 i se schématem na obecném profilu?
2. Výpočet průměru hnané hřídele vám vyšel $d=15,8\text{mm}$ mohl byste zdůvodnit, proč byl zvolen průměr 25mm ?
3. V technické dokumentaci uvádíte, že některé díly jsou svařovány, avšak materiál těchto komponent je zvolen 11 500. Je tento materiál vhodný ke svaření? Co rozhoduje o svařitelnosti oceli?

Ve Zlíně dne **03. 06. 2019**

Podpis oponenta bakalářské práce