

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Jiří Jelínek

Název práce: Pohon pro dopravník sypkých hmot

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Michal Petrů, PhD.

1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	X					
Kvalita provedené rešerše			X			
Metodika řešení práce			X			
Odborná úroveň práce			X			
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		X				
Formální a grafická úroveň práce			X			
Osobní přístup studenta			X			

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení vedoucího bakalářské práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Přípomínky a komentáře k bakalářské práci

Předložená bakalářská práce (BP) p. Jiřího Jelínka byla vypracována v souladu s částí druhou, článku 14 Studijního a zkušebního řádu Technické univerzity v Liberci. Práce řeší téma související se studovaným zaměřením. Skládá se z části – textové a přílohové. Práce obsahuje celkově 62 stran, 38 obrázků, 8 tabulek a 8 příloh. Výsledkem bakalářské práce je konstrukční návrh pohonu pro dopravník sypkých hmot, včetně 3D modelu sestavy a výkresové dokumentace některých dílů.

• Stručný rozbor a komentář bakalářské práce

V úvodních dvou kapitolách autor stručně seznamuje s řešenou problematikou a stavem techniky a představuje cíle bakalářské práce a postup řešení BP, kde uvádí, že cílem je navrhnout a vypracovat konstrukční řešení pohonného systému pro dopravník sypkých hmot. Následuje průzkum potenciálních řešení v kap. 2, kde je nejprve stručně uvedena problematika dopravování sypkého materiálu na dopravníkovém páse. Dále v podkapitolách autor zmiňuje volbu a parametry motoru a navrhuje pro spojení mezi elektromotorem a převodovkou pružnou spojku s vyměnitelnými pružnými prvky. Následuje rozsáhlá kapitola 3 „Výpočtová zpráva“, kde autor nejprve představuje schéma převodovky (obr. 3.2, str.16) a následně popisuje jednotlivé výpočty, jako např. převodové poměry, počty zubů, kroutící momenty, návrh hřídelových spojek a v jednotlivých podkapitolách jsou rozebrány geometrické a silové poměry jednotlivých soukolí, korekce, pevnostní kontrola ozubení, návrh a kontrola ložisek, kde autor uvádí i komentář k volbě ložisek a cenovou relaci (tab. 3.5, str.33). Dále popisuje pevnostní kontrolu hřídelů, kde uvádí v přehledných grafech průběhy např. posouvající síly, ohybového momentu, či redukováného napětí jak je uvedeno např. na obr. 3.16, str.38. V kap. 3.8 autor představuje návrh převodové skříně, která bude vyráběna jako odlitek z šedé litiny z ČSN 42 2420 a také rám pro uložení celého pohonného systému. Výsledná konstrukce celého



pohonného mechanismu je uvedena na obr. 3.36, str.50. V kap.4 provádí ekonomické zhodnocení včetně komentářů. V poslední závěrečné kapitole shrnuje výsledky práce, uvádí použité softwary a výpočetní nástroje, které použil pro konstrukční řešení pohonu pro dopravník sypkých hmot.

Na základě předloženého konstrukčního řešení pohonu pro dopravník sypkých hmot, včetně vypracované technické dokumentace, lze konstatovat, že **všechny cíle BP byly splněny**. Práce splňuje požadavky na udělení titulu „Bakalář“ po úspěšné obhajobě.

Připomínky k práci: Autor čerpal z doporučené literatury a dalších zdrojů, práce je dobře a logicky uspořádána, kapitoly na sebe navazují a práce souvisí se studovaným zaměřením. Přesto se v práci nachází drobné nedostatky ve formulacích (např. překlep Obr.3.4 Obr. 3.4 Projekce), používá první osobu jednotného čísla (např. Ve své práci jsem navrhnul..., Při této práci jsem se důvěrněji seznámil, str. 53), které však kvalitu práce významně nesnižují.

3. Otázky k bakalářské práci

1. Na str. 31 autor uvádí rovnici 3.118 a 3.121 ze kterých vyplívá, že životnost ložiska bude 247 304 hod. resp. 198 824 hod. což je mnohonásobně více než bylo požadováno v zadání (20 tis. hod.). Mohl by autor uvést proč konkrétně tato ložiska tak významně předimenzoval?
2. Pro výrobu částí převodové skříně autor navrhuje použití litiny ČSN 422420 s lupínkovým grafitem. Mohl by autor uvést, jaké jsou odlišnosti mechanických vlastností litin oproti standardním ocelím a jak se tyto vlastnosti budou projevovat při návrhu litinových skříní?

4. Vyjádření vedoucího bakalářské práce k výsledku kontroly provedené antiplagiátorským programem v systému STAG

Bakalářská práce není plagiátem. Jedná se o originální práci.

5. Klasifikace vedoucího bakalářské práce

Práci hodnotím známkou velmi dobře

V Liberci, dne 18.8. 2019


.....
podpis vedoucího bakalářské práce