

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Separátor plastových dílů

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Marek Bár

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Petr Šperling

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ENGEL STROJÍRENSKÁ SPOL. S R.O., Českobudějovická 314, 382 41 Kaplice
Tel. +420 380 386 981

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo navrhnout koncepční varianty separátoru plastových dílů, vybrat sub-optimální řešení podle více hledisek, navrhnout konstrukční řešení vybrané sub-optimální varianty, provést její pevnostní analýzu a optimalizovat výrobní náklady. Většina těchto dílčích cílů byla v práci splněna, pouze k tématu výrobních nákladů mi chyběl dostatečný informační obsah.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Diplomová práce je zpracována metodicky, velmi podrobně je proveden systémový výběr technického systému. Některé parametry a požadavky výběrové matice mi připadaly obecné nebo ne zcela měřitelné (např. "Povrchová úprava všech funkčních ploch: velmi kvalitní")

Originální je návrh dvoustupňové separace lopatkový separátor + štěrbinový separátor, spolehlivost separace by se samozřejmě dala otestovat až na konkrétních dílech.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Technickou složku diplomové práce hodnotím jako dostatečnou, nicméně v některých částech s drobnými chybami, a konstrukční řešení vybrané sub-optimální varianty mohlo být podrobnější.

Například na straně 64 je textově popisován hlavní pohonný uzel separátoru. Text ovšem není jednoznačný, určitě prospěšnější a názornější by byl výkres sestavy. Po analýze vybrané sub-optimální varianty autor správně usoudil, že konstrukci je potřeba optimalizovat přidáním dalšího opěrného bodu. Tato finální verze je vidět na dvou obrázcích a celkovém výkresu separátoru, opět bych uvítal principiální výkres tohoto přidaného uzlu.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

V některých pasážích bylo těžké pochopit záměr autorova sdělení.

Příklady: na straně 13 "Výsledkem závěru je vyhodnocení míst s maximálním zatížením a případně slabých konstrukce jako celku." a na straně 58 "Maximální hodnota, při které přestane téct kroutící motor z motoru na separační hřídel..."

Jak jsem již uvedl výše, mnohokrát by bylo užitečnější místo několika vět znázornit objekt výkresem nebo schématem. Několik tabulek je vloženo v takovém rozlišení, že ve výsledném dokumentu jsou na hranici čitelnosti.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Silné stránky:

- systémový postup porovnání a výběru variant TS

Slabé stránky:

- jazyková srozumitelnost

- skromná až chybějící část týkající se nákladů a optimalizace nákladů

- několik technicko-odborných nedostatků, viz poslední 2 otázky v následujícím odstavci. Některé lze omluvit nedostatečnou praxí čerstvého absolventa, některé naznačují, že autorovi chybí hlubší celkové pochopení řešeného systému.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

- Materiál lopatek navrhujete ABS "z důvodu nízké hmotnosti a snadné vyrobitelnosti". Je ABS lehčí než jiné plasty? Jaká by byla technologie výroby lopatek?

- Navržený motor má kroutící moment 0,43Nm, mezní hodnotu bezpečnostní spojky jste stanovil 3Nm. Jak má tento celek fungovat?

- Zamyslete se nad schématem na str. 59. Mezi podporami A a B je spojka, u které uvádíte, že je schopná částečně vyrovnávat nesouosost příruby a hřídele. Jaký to má vliv na znázorněnou soustavu?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

--výborně-----

velmi dobře

--dobře-----

--nevyhověl----

Datum: 2019-05-31

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný