

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Ondřej Kubeš**

Název práce: **Posouzení konceptu dvouramenného napínáku klínového řemene**

Splnění rozsahu zadání

Velmi dobře

Odborná úroveň práce

Velmi dobře

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

1 Charakteristika řešené úlohy, náročnost úlohy

Řešená úloha vyžadovala od autora seznámení se s existujícími řešeními, pochopení jejich nedostatků a návrh koncepčně nového systému. Autor navrhl čtyři varianty, kde ovšem dvě jsou pouhým zjednodušením předešlých dvou. Návrhy jsou posuzovány jak z hlediska konstrukčního, tak i z hlediska dynamiky řešeného řemenového pohonu. V diplomové práci není obsaženo porovnání s ohledem na pevnost či životnost navrhovaných komponentů. Téma a způsob, jakým autor k úloze přistoupil, hodnotím jako středně náročné.

2 Úplnost a správnost řešení

Vytvoření základních návrhů a jejich vzájemné porovnání i porovnání s existujícím řešením autor splnil beze zbytku. Ve své práci prezentuje způsob, jakým k jednotlivým návrhům došel. Návrhy postupně vylučuje, až zbyde návrh jediný, který nejlépe vyhovuje z hlediska zadání. Odvedená práce je z pohledu zadání velmi dobrá.

3 Nedostatky v celkovém přístupu k řešení a v jednotlivých částech práce

Z hlediska celkového přístupu k problematice lze říci, že autor postupoval systematicky a logicky. Z navržených čtyř variant vyloučil ty dvě, které nebyly přínosem. V další části diplomové práce rozpracoval už jen ty varianty, které z hlediska zadání vyhověly. Tak postupoval i se značnou efektivitou.

Vytknout tak lze jen drobné nedostatky. Například v kapitole 7 diplomant srovnává hmotnost jím navržené varianty s existujícím napínákem. Vzhledem k tomu, že práce neobsahuje kontrolní pevnostní výpočet, nelze říci, zda navrženou variantu nebude třeba ještě posílit. Porovnání hmotností se tím jeví jako nekorektní.

4 Celkové zhodnocení odborné úrovně a přínosů práce

Student se správně nejprve seznámil s existujícími konstrukcemi a mnohé jejich prvky použil i ve svém řešení. Navrhl několik variant, které nerozpracovával do přílišných detailů, což je u konceptů tohoto typu pochopitelné. Ve své práci se vyjadřuje poměrně přesně, celková odborná úroveň je dobrá. Ke zvolenému postupu též nemám námitek. Finální návrh se zdá být přínosný a po jeho detailnějším dopracování by mohl být použit v praxi.

5 Formální a grafická úroveň práce

Grafická úroveň práce je vyhovující. Obrázky jsou povětšinou přehledné a výstižné. Ovšem, na některé obrázky (např. Obr. 44) není v textu odkazováno, což orientaci v textu znesnadňuje. Ačkoliv je práce v češtině, tak některé obrázky (např. Obr. 41) obsahují anglické popisky, což může působit poněkud nekonzistentně. Student pro lepší názornost správně v obrázcích používá barevné rozlišení významných ploch. Ovšem například u Obr. 16 může být jejich rozeznání (oranžová versus červená) poněkud nesnadné.

6 Dotazy k diplomové práci

6.1 U finální varianty je kladka 1 umístěna na nalisovaném distančním elementu. Bude nalisovaný spoj bezpečný při provozu? Nebylo by výhodnější, pokud by šroub kladky 1 procházel skrz distanční element až do kužele ramene 1 a tím posílil spoj?

6.2 Jak bude navržený napínák upnut na blok motoru? Na obrázku 62 je vidět středový čep, skrz který má procházet upínací šroub. Z dostupných informací ale není jasné, jak bude rameno napínáku 1 v blízkosti středového čepu zesponu podepřeno tak, aby napínák kolem čepu mohl volně rotovat.

6.3 K čemu slouží výčnělek patrný na obrázku 38 vlevo dole? Nebude při rotaci napínáku kolem středového čepu drhnout o blok motoru?

7 Závěr a zhodnocení práce

Autor ve své práci prokázal vysokou znalost a využití poznatků ze svého oboru. Na rešeršní část práce vhodným způsobem navazuje část praktická. Zejména rozsah vlastní práce je dostatečně široký. Autor využívá informací z různých zdrojů, které navíc rozšiřuje o své vlastní nápady. Práci vhodně strukturuje a postupuje logicky. Své finální řešení staví na racionálním základu.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Navrhovaná výsledná klasifikace:

2 - Velmi dobře

V Praze dne 9. června 2022

.....
Ing. Otomar Šedivý, Ph.D.