

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Matěj Topič

Oponent diplomové práce: Ing. Otomar Šedivý, Ph.D.

1 Cíl práce

Cílem práce bylo nahrazení ocelové pružiny v napínáku klínového řemene pružinou vyrobenou z nekonvenčního materiálu. Diplomant toto zadání splnil, když vyzkoušel několik vhodných materiálů a provedl ověřovací výpočty.

2 Obsahové zpracování

V úvodní teoretické části diplomant věnuje zbytečně velkou pozornost tématům, která s problematikou souvisejí jen okrajově. Jistě by bylo účelnější, když by se zaměřil i například na optimalizační nástroje a použité výpočetní metody.

3 Hodnocení technické složky práce

Diplomant k řešení použil moderní optimalizační nástroje, čímž prokázal hlubší znalosti problematiky. Ovšem řešení, která navrhl, tvarově vycházejí z původní koncepce. Přitom nekonvenční materiál a technologie výroby by dovolovaly uchýlit se i k odvážnějším návrhům. Zvolený postup, tj. provedení předvýpočtu následované optimalizací na zjednodušeném a výpočetně nenáročném modelu, a dále provedení detailních simulací s optimalizovanou variantou, hodnotím jako správné a logicky strukturované.

4 Formální náležitosti

V práci chybí číslování rovnic. Rovněž jejich grafické zpracování nepůsobí uceleně (například rovnice na straně 51 má výrazně větší velikost písma než rovnice uváděné dříve), centrování obrázků je také nejednotné. Popis nastavení výpočtu je mnohdy až zbytečně detailní. Zstručnění by jistě vedlo k lepší čitelnosti a splnění limitu počtu stránek. Na některé obrázky (jako je např. obrázek 6-5) není v textu odkazováno. Čtenář tak nemá valnou představu o tom, co obrázky vyjadřují.

5 Stručný komentář oponenta

Diplomant vyhověl požadavkům zadavatele. Provedl požadované úkoly, avšak z předložené práce nevyplývá snaha se do zkoumané problematiky hlouběji ponořit. Z tohoto důvodu hodnotím práci jako průměrnou. Při hodnocení je třeba uvážit některé formální nedostatky.

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

Co vyjadřují hodnoty uvedené v obrázku 6-5? Na straně 60 je uvedeno: „materiál nevykazuje něco jako je mez kluzu“.

Znamená to, že v materiálu nevznikají permanentní deformace?

Znamená to, že materiál se chová jako nelineární elastický?

Event. pokračování textu na příložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: Praha, 7.6.2021

přodpis