

## Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Ondřej Kubeš

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

**Název práce: Modifikace napínacího systému klínového řemene**

### 1 Charakteristika řešené úlohy, náročnost úlohy

Předkládaná bakalářská práce se zabývá konstrukční optimalizací stávajícího řešení napínáku klínového řemene. V teoretické části jsou popsány vybrané typy převodů, řemenů, dále pak funkce a druhy napínáků firmy Mubea. Ve studii současného řešení je již popsán konkrétní systém E4, funkce a materiál jednotlivých komponent. Koncepční návrh nového řešení prezentuje výsledný návrh a cestu, jak k němu postupně autor došel. Zhodnocení návrhu je provedeno jak z konstrukčního, tak i technologického a ekonomického pohledu. Téma vyžadovalo hlubší seznámení se a nastudování dané, velice specifické problematiky napínáků řemene. Bylo obsahově středně náročné.

### 2 Úplnost a správnost řešení

Zadání práce je splněno ve všech bodech a řešení je správné. Teoretická část stručně shrnuje základní informace o napínacích řemenech. V rámci práce byl prezentován postup, jakým došel autor k výslednému návrhu. Byly prezentovány úpravy designu jednotlivých částí napínáku (odstranění čepu, přidání pojistného elementu, změna tloušťky a materiálu ložiskového pouzdra, přidání tvarového pojištění pouzdra, středící díry, tvar děr, tloušťka nalisování a změna průměru pojistného elementu). V závěru práce jsou prezentovány dosažené výsledky. Tak, jak jsou formulovány, mohou být po dalším rozpracování použity v praxi. Tím autor splnil zadání.

---pokračování v příloze---

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: Žebrák, 5.8.2020

-----  
podpis

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

Co se týče celkového přístupu, autor postupoval systematicky a logicky, ovšem zhodnocení jednotlivých návrhů mohl i nějakým způsobem kvantifikovat. Často rovněž používá výrazy (např. napínací a tlumící moment napínáku), jejichž význam není bez hlubší znalosti zřejmý. Tyto výrazy mohly být vysvětleny v teoretické části. I přes citlivost informací mohl autor ve zhodnocení uvést relativní úsporu nákladů, tak jak uvádí u kluzného ložiska, nebo alespoň dobu návratnosti implementace návrhů.

### **4 Celkové zhodnocení odborné úrovně a přínosů práce**

20 odkazů svědčí o aktivním přístupu diplomanta. Většina pramenů je relevantních, citace jsou úplné a jsou správně odlišeny od výsledků vlastní práce. Na převzaté informace se důsledně odvolává. Je zřetelná hranice mezi převzatými a vlastními výsledky. Diplomant sám vytvořil modely a detailní výkresy výsledného návrhu, které jsou uvedeny v příloze. Rovněž provedl porovnání návrhů pevnostním výpočtem. Zvolený postup a metody byly zvoleny správně a jsou v souladu s požadavky zadavatele. Autor postupoval logicky ve smyslu zadání. Návrh řešení je velmi dobrý a práce je přínosná.

### **5 Formální a grafická úroveň práce**

Diplomová práce vykazuje několik formálních nedostatků. Seznam zkratk a symbolů není úplný, není řazen abecedně a chybí jednotky. Kapitoly nejsou číslovány správně (např. podkapitola kapitoly 3.3 je 3.1.1 apod.), v mnoha obrázcích chybí u kót značky průměru. Ze stylistického hlediska si lze cenit přiměřené stručnosti a trefného vystižení podstaty věci. Ovšem názvosloví je někdy nekonzistentní (např. tělo – skříň, řemen – pás). Z gramatického hlediska je práce téměř bezchybná. Seznam literatury není zcela dle normy. Graficky práce bohužel nepůsobí kompaktně a uspořádaně, větší pečlivost by zaručila lepší výsledný dojem.

### **6 Dotazy k diplomové práci**

- 6.1 Navrhnul autor i nějaká další řešení, která v práci nejsou uvedena? Pokud ano, tak jaká a proč se rozhodnul je neimplementovat.
- 6.2 V kapitole 5.1.4 je uvedeno, že při porovnání posledních dvou návrhů výpočtem byla použita stejná zatížení. Jak konkrétně byl model zatížen?

### **7 Závěr a zhodnocení práce**

Autor v rámci práce prokázal využití znalostí z různých oblastí. Práce náležitě a vyváženým způsobem prezentuje výsledky činnosti rešeršní a teoretické, a má velmi solidní praktickou úroveň. Využívá informací z různých zdrojů a svých vlastních nápadů, které logicky třídí a následně racionálně využívá. Výsledky jsou okomentovány a mohou být do budoucna využity.

**Celkově hodnotím předloženou bakalářskou práci klasifikačním stupněm velmi dobře a doporučuji ji k obhajobě.**