

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Kuželové převodovky pro pohon hasícího čerpadla

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Miroslav Hajm

**Studijní obor:** Stavba výrobních strojů a zařízení

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Radovan Rašpl, Wikov Gear s.r.o., Tylova 1/57 Plzeň  
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl práce byl beze zbytku splněn. Byly provedeny výpočty a konstrukce 2 extrémních variant převodovky, což dává jistotu, že jakékoliv případné varianty mezi těmito krajními budou realizovatelné.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Zpracování vycházelo z podobných řešení menších převodovek, proto konstrukci lze hodnotit jako vyspělou a ověřenou. Originálním způsobem bylo přistoupeno ke zpracování a vyhodnocení jednotlivých variant, k ohodnocení váhy jednotlivých požadavků na technický systém.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

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

Kvalita vlastní diplomové práce a dodaných podkladů je výborná a splňuje zadání. Kromě jiného, velký význam práce pro Wikov spatřuji v provedení modální analýzy skříně, neboť je pro nás velmi důležité předejít rezonančním stavům v provozu.

2.

#### 4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev, přehlednost textů, tabulek a odkazů je bez připomínek. Grafická úprava práce je výborná.

Sestavné výkresy 2 variant převodovek by bylo vhodné doplnit o výkonové parametry (výkon, otáčky, převod, množství oleje atd.). Dále na sestavných výkresech doporučuji uvádět hladinu oleje a připojovací rozměry konců hřídelů, bývá zvykem uvádět i rozteče a průměry děr v základových patkách.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah práce je naprosto dostačující, v některých kapitolách překonává očekávání. Silnou stránkou práce je zejména výborné prošetření a zhodnocení různých variant konstrukce a vyhodnocení váhy vstupních požadavků.

Určité drobné nedostatky v konstrukci pramení spíše z nedostatečných technologických a výrobních zkušeností studenta. Jedná se zejména o pouzdra ložisek, která jsou volena příliš tenkostěnná a tudíž obtížně vyrobitelná. Dále při výpočtu potřebného množství oleje student bral v úvahu pouze teoretické výsledky a nepřihlížel k praktické stránce obtížnosti rozvodu tak malého množství oleje do poměrně vysokého počtu mazacích míst.

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

(max. 3):

1) Bylo při konstrukci uvažováno i s případným požadavkem na změnu smyslu rotace svislé hřídele, tj. když smysl rotace vodorovné a svislé hřídele je opačný?

2) Jak bylo určeno množství oleje v nádrži? Vyhoví množství oleje v nádrži z hlediska uklidnění i pro největší průtok oleje?

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2013-05-31

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný



**WIKOU Gear s.r.o.**  
technický ředitel