

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Pohonný systém pro těžební stroj

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Martin Míchal

**Studijní obor:** 2301T001 Dopravní a manipulační technika

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Roman Mraček

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

TGE Transmission s.r.o.  
Teslova 7b, 301 00, Plzeň

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl práce - Návrh pohonného systému pro koleso těžebního stroje - byl splněn. Obsahem a rozsahem technického řešení převyšuje požadovanou úroveň.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Návrh řešení ukazuje na vysokou míru inovace proti původnímu řešení, odpovídající novým moderním trendům v oblasti průmyslových převodovek. Převodovky pohonu kola patří v tomto segmentu k těm nejnáročnějším úkolům s vysokými nároky na konstrukční činnost. Velmi kladně hodnotím modulární zpracování převodovky, které snižuje cenu pohonu a náklady na opravy a údržbu. Diplomová práce je velmi dobře vyvážená v obecné i konkrétní rovině. Vhodnost i rozsah příloh odpovídá plně požadavkům.

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

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

Výpočty, návrh a konstrukce jsou provedeny podle nejnovějších trendů. Výsledky odpovídají požadavkům na pohon a spektru zatížení.

Jako technik, často řešící ekonomicko-provozní aspekty, oceňuji část věnující se vlastní optimalizaci řešení.

Velmi užitečné pro tento typ pohonu je použití MPK analýzy, zobrazující míru zatížení hřídele kola. Též oceňuji řešení problematiky pohonu jako celku, včetně motoru a montážního rámu, chytře použitého jako rameno k záhytu reakce převodovky.

#### 4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev autora je akceptovatelný a srozumitelný. Odkazy na literaturu a citáty odpovídají. Nadprůměrně jsou zpracovány tabulky a obrazová část vhodně doplňující a vysvětlující obsah.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah práce a celkový dojem je velmi dobrý.

Autor zcela dostatečně popsal a vyřešil požadovanou problematiku, včetně výkresů umožňující již poměrně snadnou konstrukční činnost pro dosažení výroby převodovky.

Skvělá a velmi názorná je i obrazová část.

Z ekonomického hlediska má tato práce velmi velkou šanci dostat se z virtuální roviny do výroby a na důlní stroje u zákazníků v mnoha zemích.

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

(max. 3):

- 1) Popište metodiku výběru materiálu skříně kuželo-čelní části.
- 2) Jak jste vyřešil těsnění převodovky?
- 3) Popište podrobněji olejový systém převodovky.

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

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

**Datum:** 2017-06-09

**Podpis:**



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný