

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Hlavní pohon obráběcích strojů. Převodovka se stupňovou změnou otáček pro frézovací stroj

**Práci předložil(a) student(ka):** David FAIT

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

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Petr Bernardin, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo provedení analýzy převodovek pro hlavní pohon obráběcích strojů a konstrukční návrh dvoustupňové planetové převodovky pro horizontku FCW 150.

Cíle práce byly splněny.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Byla provedena rozsáhlá rešerše v oblasti řešení převodových mechanismů využívaných pro hlavní pohon obráběcích strojů. Detailně byla popsána řešení jednotlivých výrobců převodovek. Paky byly provedeny výpočty. Poté autor provedl hodnocení variant dle metodiky EDS. V závěru autor hodnotí výrazné zlepšení finálního modelu oproti původnímu stavu. Výkresová dokumentace je vhodně přiložena formou přílohy.

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

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

Výpočet byl proveden s využitím vzorového výpočtu v programu KISSsys, dále byl proveden výpočet programem MITCalc a byly provedeny další analytické výpočty přesouvadla. Student prokázal detailní znalost výpočtových programů a výsledky dokázal vhodně vyhodnotit. Výkresová dokumentace vykazuje drobné nedostatky z hlediska použitého měřítka, přehlednosti jednotlivých pohledů a kótování.

#### 4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev je velmi dobrý a v práci jsou vhodně uvedeny citace. Text práce je vhodně členěn. Větší srozumitelnosti výkladu by pomohl názornější popis pomocí obrázků (týká se zejména popisu variant řešení).

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah práce je dostačující a práci lze hodnotit jako velmi zdařilou. Autor vhodně uvádí zdroje. Silné stránky práce vyplývají z předchozích kapitol.

Připomínky oponenta –

1) Horší kvalita obrázků 15 a 42. Ostatní obrázky mají kvalitu dobrou.

2) V celé práci se objevuje velké množství termínů pro označení původního, finálního řešení a řešení dílčích. To komplikuje orientaci čtenáře v problematice. Bylo by vhodné doplnit tyto popisy názorným obrázkem.

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

(max. 3):

K jakému namáhání šroubu může docházet v předepnutém spoji (viz str. 28)?

Je správný pojem válečkové šikmé ložisko (viz str. 37)?

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

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2018-05-29

Podpis: 

\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný