

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Konstrukční návrh „low cost“ multifunkčního CNC výrobního stroje

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Pavel Hamrle

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

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Libor Zoubek

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Teslova 5e, 301 00 Plzeň

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Diplomová práce obsahuje analýzu současného stavu, varianty jednotlivých koncepčních řešení a návrh celkového konstrukčního uspořádání včetně dimenzování hlavních součástí a komponent, které jsou doloženy výpočty, nechybí technicko-ekonomické zhodnocení. Diplomová práce v plném rozsahu naplňuje definovaný cíl.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Po úvodní části diplomové práce, ve které se autor přiměřeně věnuje rešeršní práci, předkládá vlastní návrh zařízení vhodně podpořený technickými výpočty. Autor nezabředá do technických detailů a efektivně se věnuje zásadním komponentům navrženého zařízení. Přílohy jsou vhodně uspořádané, přehledné a dokládají technickou náročnost obsahu diplomové práce.

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

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

Technická složka práce je uvedena v kapitole 4. Návrhové a kontrolní výpočty v ní obsažené se věnují pohonům, vedení jednotlivých os a pevnostní kontrole portálu. Lepší čitelnosti výpočtů by prospělo sjednocení jednotek, zejména v případě rychlostí - m/s, mm/min. Hodnocení životnosti vedení by bylo vhodné okomentovat. Výkresová část je v pořádku, dostatečně přehledná.

#### 4. Formální náležitosti

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

Formální a grafické zpracování je v pořádku, dělení kapitol je systematické a přehledné. Drobné formální nedostatky nijak nesnižují úroveň diplomové práce.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah diplomové práce odpovídá zadání, práce je přehledná a konstrukční část komplexní, doplněná o 3D model celého zařízení. Práce na vysoké technické úrovni odpovídá na zásadní otázky při stavbě "low cost" multifunkčního CNC výrobního stroje. Výsledný návrh je realizovatelný a splňuje kompletní nároky na jeho využitelnost.

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

(max. 3):

Na obrázku č. 24 je znázorněn výsledný konstrukční návrh Z-ové souřadnice, na kterém je znázorněno připojení odsávání. V doprovodném textu autor tuto část nijak nekomentuje. Mohl by ji autor podrobněji popsat?

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

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl----~~

Datum: 2019-05-29

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný