

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Robotické koncové efekty

**Práci předložil(a) student(ka):** Filip Hrdlička

**Studijní obor:** B2301 Strojní inženýrství, Dopravní a manipulační technika

### **Posudek vedoucího práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Roman Čermák, Ph.D

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo jednak provést rešerši současného stavu problematiky, jednak navrhnout efektor - robotickou ruku.

Cíl práce byl splněn beze zbytku.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Rešeršní část je zpracována z využitím různých literárních pramenů (knih, internetových zdrojů - celkem 28) a dává dobrý přehled o aktuálním stavu problematiky. Vlastní práce pak tvoří cca. polovinu počtu stran práce (bez příloh). V této části student zpracoval jednak koncepční návrh robotické ruky, jednak návrh univerzálního upínače, jednak návrh redukce mezi upínačem a chapadlem SMC. Řešení je původní. Práce obsahuje v přílohách celou řadu vyobrazení robotické ruky a výkresovou dokumentaci k navrženým zařízením. Přílohy jsou voleny vhodně.

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

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

V práci je provedeno několik analytických výpočtů souvisejících s dimenzováním komponent ruky (pružiny v paralelním zapojení) a kontrolou sil při uchopování objektů. Doprovodná výkresová dokumentace obsahuje kompletní dokumentaci k upínači a redukci. Rozsah výkresové dokumentace je přiměřený a v odpovídající kvalitě. Dokumentace neobsahuje závažnější chyby (viz dotaz 1)

#### 4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev je na dobré úrovni. Citace a odkazy na literaturu jsou prováděny obvyklým způsobem a jsou správně. Grafická úroveň práce je velmi dobrá. Práce je logicky členěná a přehledná. Grafy, tabulky a obrázky v textu jsou voleny vhodně, jsou dobře čitelné a s dobrou vypovidací schopností.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student byl po celou dobu iniciativní a přicházel s neotřelými nápady a řešeními. Rozsah práce je odpovídající požadavkům na BP. Zpracování je kvalitní. Celkový dojem je velmi dobrý.

Silnou stránkou práce je bezpochyby její druhá část (vlastní práce studenta). Velká část dílů se již podle dokumentace vyrábí.

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

(max. 3):

1. Jak by bylo vhodné upravit výkresy RUM.05 a RUM.02, aby byla zajištěna správná funkce dílů?
2. Jakým způsobem bude zajištěno ovládání serv u tříprsté ruky?
3. Jak bude zajištěn přívod tlakového vzduchu u chapadla SMC?

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

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhověl~~

Datum: 2013-08-07

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Fakulta strojní  
katedra konstruování strojů

## HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Filip Hrdlička

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Roman Čermák, Ph.D

Hodnocení vyznačte  v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce		X		
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení		X		
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace:   výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl----~~

Datum: 2013-08-07

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte