

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Zezula Jakub</b>
<b>Studijní program:</b>	B3909 Procesní inženýrství
<b>Studijní obor:</b>	Technologická zařízení
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav výrobního inženýrství
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Maloch Jaroslav, CSc.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.
<b>Akademický rok:</b>	2017/2018

#### Název bakalářské práce:

Konstrukce manipulátoru se dvěma stupni volnosti v Cardanově uspořádání

#### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>B - velmi dobře</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>C - dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>C - dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>D - uspokojivě</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>C - dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

## C - dobře

### **Komentáře k bakalářské práci:**

V teoretické části student čtenáře seznamuje se základními definicemi z oblasti průmyslové robotiky, zejména se základními prvky robotů, jejich částmi a pohony. Smyslovými prvky pak je soustava čidel. Dále uvádí základní charakteristiky robotů a manipulátorů. Roboty pracují ve 3D prostoru a jejich pohyb je soustavou kinematických dějů popisovaných soustavou rovnic, řešitelných nejlépe pomocí soustavy matic.

V praktické části navrhuje manipulátor pro konkretizované zadání. Správně provádí obecné výpočty mechanických sil a momentů. Konstrukce je provedena ve 3D modeláři. Výhrady mám k výrobní dokumentaci, která neodpovídá v řadě případů technickým normám ani firemním zvyklostem. Ty se vyskytují na většině přiložené dokumentace

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Jaké síly jsou zahrnuté do výpočtu výsledného zatížení obecně u manipulátorů?
2. Jak by jste definoval konstrukci mechanismu podle Cardana?

V e Zlíně dne **29.5.2018**

Podpis oponenta bakalářské práce