

## Posudek oponenta diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Martin Mikl  
**Studijní program:** N3909 Procesní inženýrství  
**Studijní obor:** Konstrukce technologických zařízení  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** UVI  
**Vedoucí diplomové práce:** doc. Ing. Ondřej Bílek, PhD  
**Oponent diplomové práce:** Ing. František Volek, CSc  
**Akademický rok:** 2018/2019

**Název diplomové práce:**

Návrh robotizace pracoviště výstupní kontroly s využitím technologie „Bin picking“

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

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

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

**B - velmi dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

V rámci diplomové práce Návrh robotizace pracoviště výstupní kontroly s využitím technologie „Bin picking“ na základě poznatků získaných v teoretické části a zhodnocení současného stavu sestavil požadavkový list na konstrukční projekt. Návrh chapadla provedl ve 2. variantách, po jejich zhodnocení se autor domnívá, že nejlepší variantou je uchopování magnetickými hlavicemi SCHMALZ. Návrh kompletního pracoviště byl proveden s ohledem na technologii „Bin picking“. Byl zvolen vhodný typ robota a 3D kamery s příslušenstvím pro strojové vidění a stanoveno rozvržení komponent na pracovišti s přijatelnými rozměry pracoviště. Celý výrobní proces je popsán s úkony robota, řešení pracoviště bylo ověřeno v počítačové simulaci Robotstudio. Zvolený robot dosáhl ke všem požadovaným místům na pracovišti. Celý výrobní proces je popsán v 7. krocích včetně odhadovaných časů jednotlivých operací Součástí práce je taky cenová kalkulace navrženého řešení. Závěr práce plně charakterizuje dosažené výsledky a diskutuje možnosti dalšího zdokonalení procesu. V práci se vyskytují nepřesnosti jako korespondence tab. 4 s tab. 5., nebo nejednotnost v uvádění autorů v seznamu literatury. Cíle práce byly splněny. Odborná úroveň diplomové práce je na velmi dobré úrovni. Diplomová práce je původní, nejedná se o plagiát.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

- v návrhu magnetického chapadla se hovoří, že nebylo jednoduché navrhnout pro daný výrobek chapadlo, co rozhodlo o jeho volbě?
- v závěru práce jsou uvedeny návrhy na zdokonalení procesu, lepšího využití prostorů a snížení výrobního času , jak by v tom případě se pohybovaly cenové náklady?

Ve Zlíně dne **27. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce