

Hodnocení bakalářské práce – oponent

Autor hodnocení:	doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Michal Vocetka
Oponenti:	doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.
Téma:	Návrh efektoru pro paletizaci kartonových krabic
Verze ZP:	1
Student:	Tomasz Kowalczyk

1. *Problematika práce*

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout efektor pro manipulaci kartonovými krabicemi. Tato problematika je velmi často řešena v různých průmyslových aplikacích. Poněvadž efektor lze považovat za periferní zařízení RTP, je tedy téma této bakalářské práce v souladu s oborem "Robotika". Po stránce náročnosti odpovídá obsah bakalářská nárokům kladenými na bakalářské práce.

2. *Dosažené výsledky*

V úvodu práce se posluchač zabývá analýzou různých typů přísavek. Dále je navržen požadavkový list, ve kterém jsou specifikovány objekty manipulace. Součástí práce je i návrh robotizovaného pracoviště včetně specifikace robotu. Na základě definovaných požadavků byly navrženy tři varianty řešení. Jednotlivé varianty se odlišují nosnou konstrukcí efektoru. Pomocí kritériální analýzy byla vybraná optimální varianta, při jejím výběru posluchač využil, předpokládám, některého ze spolužáků. Vybraná varianta je detailně konstrukčně zpracována. Součástí této části práce jsou i výpočty. Pro kontrolu rozmístění přísavek byl využit modul PTC Creo Simulate. Navržená konstrukce efektoru je doložena velmi zdařilou výkresovou dokumentací, včetně seznamu dokumentace. V závěru je provedeno zhodnocení dosažených výsledků.

3. *Původnost práce*

Na základě kontroly na plagiátorství, v systému "EDISON", nebyly zjištěny žádné výrazné podobnosti s jinými pracemi, lze tedy konstatovat, že předložená bakalářská práce je původní dílo studenta.

4. *Formální náležitosti práce*

Bakalářská práce je na velmi dobré úrovni jak po stránce formální, tak i grafické.

K předložené bakalářské práci mám následující drobné připomínky:

- Při výběru optimální varianty posluchač uvádí ceny jednotlivých variant, není patrné jak byly vypočteny.
- Středící prstenec je v přírubě pouze nasunut (uložení H7/h6) nebylo by vhodné jej zajistit proti vypadnutí při montáži?
- V některých výkresech podsestav chybí některé osy.
- Ve výkresech jednotlivých dílů je vhodnější uvádět i čistý rozměr.
- U pevnostních analýz v Creo Simulate, je vhodné uvést i obrázek s okrajovými podmínkami, aby bylo možno posoudit výsledky.

5. *Dotazy na studenta*

1. Doložte jakým způsobem byly vypočteny náklady na jednotlivé varianty.
2. Ve které poloze se bude montovat efektor na robot.

6. *Celkové zhodnocení práce*

Bakalářská práce je i přes výše uvedené výhrady na velmi dobré úrovni. Posluchač prokázal schopnost řešení technických problémů. Proto předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 03.06.2019

.....
doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.