

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Sadil Ondřej
Studijní program:	N3909 / Procesní inženýrství
Studijní obor:	3201T007 / Konstrukce technologických zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Martin Bednařík, Ph.D.
Akademický rok:	2022/2023

Název diplomové práce:

Návrh stanice pro systém rychlé výměny chapadla na kovací lince

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Ondřeje Sadila se zabývá návrhem stanice pro systém rychlé výměny chapadla na kovací lince. Práce obsahuje 83 stran textu a další přílohy, které obsahují převážně výkresovou dokumentaci provedených návrhů. Teoretická část obsahuje 5 hlavních kapitol, které se věnují průmyslovým robotům, vč. jejich pohonům, metodám výměny nástrojů, sensorům a problematice objemového tváření. Na závěr je provedeno krátké shrnutí řešené problematiky. Tato část práce je napsána velmi přehledně a slouží jako velmi dobrý podklad pro vypracování praktické části.

Na úvod praktické části je proveden popis aktuálního řešení výměny chapadel a poté již následuje samotný návrh a konstrukce stanice, vč. kontrolních a pevnostních výpočtů vybraných dílů sestavy. K práci mám jen několik drobných výtek spíše formálního charakteru: chybějící citace textu v některých částech práce (např. str. 25), použití ruční skici (Obr. 32), atd.

Celá práce je napsána na velmi dobré úrovni a všechny její cíle byly splněny. V praktické části práce se mi líbí popis principu automatické výměny chapadel za využití softwaru RobotStudio od firmy ABB. Dále velmi kladně hodnotím výběr tématu práce, které je velmi aktuální a vychází z potřeb průmyslu.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že předložená diplomová práce splňuje veškeré požadavky, které jsou na ni kladeny, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím A - výborně.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Byly mimo koutového svaru provedeny kontrolní výpočty i u jiných navržených dílů (např. u hřídelí)?
2. Existují na trhu i komerčně dostupné stanice pro výměnu chapadla na kovací lince? Pokud ano, jak se pohybuje jejich cena?
3. Je Váš návrh již v procesu realizace? Pokud ano, vyskytly se během ní nějaké komplikace, které vyžadovaly dodatečnou úpravu některé z částí?

V e Zlíně dne **24.05.2023**

Podpis oponenta diplomové práce