

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. David Žák
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Řízení jakosti
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Martin Bednařík, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Jakub Huba
Akademický rok:	2017/2018

Název diplomové práce:
Konstrukce nástroje pro výrobu plastového dílu

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Davida Žáka sa zaoberá konštrukciou nástroja pre výrobu plastového dielu. Celá práca je rozdelená na teoretickú a praktickú časť s rozsahom 102 strán bez príloh.

Teoretická časť popisuje samotnú konštrukciu nástroja, vhodné designové požiadavky na výrobky z hľadiska vyrobiteľnosti, detailne popisuje návrh vstrekovacích foriem, no značným spôsobom zanedbáva samotnú technológiu vstrekovania a ostatné vedné disciplíny súvisiace so vstrekovaním. Praktická časť približuje samotný polymérny výrobok, predkladá konštrukciu nástroja na výrobu tohoto výrobku a technologické podmienky procesu výrobu sú podporené analýzami procesu vstrekovania.

Zvoleným vstrekovacím dielom je pomerne jednoduchá geometria úchytu na 12 litrovú nádobu. V teoretickej časti by som preto uvítal rozšírenie poznatkov o náležitosti tohoto dielu, ako je mechanika pružných háčikov, technologické a technické rebrá a ich vplyv na tuhosť výrobku a pod. Je veľká škoda, že analýzy nepripúšťajú odlišné technologické podmienky pre virtuálnu optimalizáciu výroby a pracujú iba s jedným, nie vždy vhodne zvoleným nastavením. Interpretované výsledky často iba popisujú to, čo analýza ukazuje, ale nenavrhujú žiadnu zmenu, ako získaný výsledok zakomponovať do optimalizácie nástroja, resp. procesu. Aj napriek týmto výtkam práca splnila zadanie diplomovej práce, i keď už samotná kvalita a interpretácia výsledkov by mohla byť na výrazne lepšej úrovni.

Prácu doporučujem k obhajobe a navrhujem hodnotenie D - uspokojivo.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. V stati 9.8 volíte priemer temperačného okruhu 10 mm, pričom z orientačných hodnôt uvedených v Tab.2 pre 32 g diel (+ vtok) by mal byť priemer 8 mm. Aký bol zámer zmeny?
2. V stati 11.2.4 uvádzate, že povolená rýchlosť šmykovej deformácie pre Vami zvolený materiál je 100 000 recipročných sekúnd, no v vtokovom ústí je intenzita šmykového toku vyše 200 000 recipročných sekúnd. Ako by ste boli schopný redukovat' intenzitu šmykového namáhania?
3. V stati 11.3.4, ktorá sa venuje efektívnosti odbodu tepla srkz temperačné médium je pomer "neefektívnych kanálov k efektívnym" značne vysoký. Ako by ste teoreticky dokázali zvýšiť efektívnosť odvodu tepla?
4. V práci je použitý reálny diel, reálny vstrekovací stroj, pre ktorý bola forma dimenzovaná a taktiež skutočný materiál výrobku. Ako ste prišli na prietokové množstvo vody v temperačných okruhoch? Bola aj temperačná jednotka zvolená z komerčne dostupných?
5. Zvažovali ste ekonomiku samotného procesu a aké sú odhadované náklady na jeden výrobok?

V Zlíně dne **29.5.2018**

Podpis oponenta diplomové práce