Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	**Bc. Petr Slovák**
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
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:	2018/2019

Název diplomové práce:

Návrh nástroje pro výrobu dílu podvolantového modulu automobilu

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	**C - dobře**
3.	Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	**C - dobře**
4.	Popis experimentů a metod řešení	**C - dobře**
5.	Kvalita zpracování výsledků	**D - uspokojivě**
6.	Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	**D - uspokojivě**
7.	Formulace závěrů práce	**D - uspokojivě**

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

C - dobře

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práca Bc. Petra Slováka sa zaoberá konštrukciou vstrekovacej formy pre diel z oblasti automotive. Teoretická časť popisuje technológiu vstrekovania termoplastov a konštrukciu nástrojov – vstrekovacích foriem. Prezentované informácie sú povrchné, študent nezachádza do hĺbky a nespája teoretické poznatky s praktickou časťou svojej práce.
K spísaniu teoretickej časti diplomovej práce bolo použitých 16 literárnych zdrojov, ktorých rok vydania variuje od 1999 po rok 21013.
Praktická časť sa zaoberá samotnou konštrukciou vstrekovacej formy a následnými počítačovými simuláciami vstrekovacieho procesu. Osobne uprednostňujem obrátený myšlienkový pochod – najskôr simulácia procesu a následne konštrukcia nástroja. V tomto prípade preto simuláciu vnímam ako verifikáciu designového riešenia.
Samotná forma je dvojnásobná s posuvnými čeľusťami a studeným rozvodným systémom, zvoleným s prihliadnutím na predpoklad výroby (69000ks/rok). Z relatívneho hľadiska ale vtokový zvyšok tvorí takmer 30%. Posuvné čeľuste, zabezpečujúce výrobu negatívnych úkosov, sú ovládané mechanicky pomocou šikmých čapov. Značná časť práce je venovaná úniku vzduchu nahromadeného vo forme počas vstrekovania.
Analýza procesu, respektíve verifikácia konštrukčného riešenia, len stroho popisuje proces vstrekovania bez potencionálnych miest zlepšenia. V zvolených procesných podmienkach (strana 69) predpokladám drobný preklep v jednotkách a verím, že ste nesimulovali proces pri 900 MPa.

Celkovo práca splnila zadanie a podmienky pre diplomovú prácu a odporúčam ju k obhajobe so známkou C – dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1) 30% materiálu z cyklu tvorí vtokový zvyšok – ako uvažujete s jeho ďalším využitím?
2) Prečo ste ignorovali odporúčané umiestnenie vtokového ústia predikované v simulácii?
3) V práci časť tvárnice formujúca pohľadovú stranu nazývate „dotyková plocha“, ktorá bola vyrobená elektroerozívnym obrábaním. Predpokladám jej vysoké nároky na kvalitu povrchu, ale pritom vstrekujete polyamid 6, ktorý obsahuje 30% sklených vlákien. Z akého materiálu je tvarová vložka aby nedošlo k zhoršeniu kvality povrchu v priebehu času?

Ve Zlíně dne **21. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce