

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Jan Fatr
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Konstrukce technologických zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Václav Janoščík, Ph.D.
Oponent diplomové práce: prof. Ing. Michal Staněk, Ph.D.
Akademický rok: 2021/2022

Název diplomové práce:

Návrh moderní vstřikovací formy s využitím konformního chlazení

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	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá konstrukčním návrhem vstřikovací formy pro výrobu krytu spalovacího motoru strunové sekačky. V teoretické části práce autor úvodem popisuje princip technologie vstřikování, rozdělení polymerních materiálů vhodných pro zpracování technologií vstřikování a reologii polymerních tavenin. V další části kapitole se podrobně zabývá samotnou temperací vstřikovacích forem s detailem na konformní chlazení. V závěru se potom zabývá výrobou nástrojů pomocí aditivní technologie a simulacemi vstřikovacího procesu. V praktické části práce je nejprve definován plastový výrobek a materiál určený k jeho výrobě. Následuje popis postupu konstrukce vstřikovací formy pro výrobu výše uvedeného dílu. Hlavní důraz je kladen na temperační systém, který je navržen ve třech konformních variantách, ze které následně vzešla jedna finální (optimalizovaná) varianta. Tato následně posloužila k porovnání s variantou připravenou k výrobě konvenčním způsobem. Výsledky vycházejí z provedených analýz vstřikovacího procesu a přehledným způsobem prezentovány ve formě obrázků či srovnávacích grafů. Vzhledem, v některých případech, k ne příliš velkým rozdílům dosažených výsledků, by bylo vhodné provést ekonomické zhodnocení porovnávaných variant.

K práci mám připomínky především formálního charakteru, např. překlepy či drobné chyby v terminologii. Tyto připomínky však zásadním způsobem nesnižují velmi dobrou úroveň práce. Student prokázal znalosti získané studiem na vysoké škole, které úspěšně aplikoval při vypracování této práce.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Na základě jakých parametrů byl zvolen typ vtokového systému?
2. Je zvolený materiál dílu (PA6 GF30) vhodný pro použití banánového vtoku?
3. Je použitý temperační prostředek vhodný pro konformní chlazení forem?

Ve Zlíně dne **24. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce