

## Posudek oponenta diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Vojtěch Kutnar  
**Studijní program:** N0788A270002 Výrobní Inženýrství  
**Specializace:** Stroje a nástroje pro zpracování polymerů a kompozitů  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Vádrobního inženýrství  
**Vedoucí diplomové práce:** Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D.  
**Oponent diplomové práce:** Ing. Václav Janoščík, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2021/2022

**Název diplomové práce:**

Analýza vstřikovací formy pro součástku vzduchového systému automobilu

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

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

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

**B - velmi dobře**

**Komentáře k diplomové práci:**

Předložená diplomová práce se zabývá analýzou vstřikovací formy pro součástku vzduchového systému automobilu. Diplomová práce je členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou rozděleny polymerní materiály, popsány konstrukční zásady na polymerní díly vyráběné technologií vstřikování, dále konstrukční zásady vstřikovacích forem. Následuje kapitola věnována technologii vstřikování a vadám, které při této technologii mohou vzniknout.

V praktické části je popsán konstrukční návrh vstřikovací formy s velmi zajímavým řešením odformováním, pomocí vytáčejičího mechanismu boční dělicí roviny. Chybí mi zde však uvedený nutný zdvih hydraulického válce, kterým je ovládán hřeben vytáčejičího mechanismu. Dále se student věnuje analýzám vstřikovacího procesu se dvěma různými materiály s podrobným popisem nastavení okrajových podmínek simulace. Student pro posouzení analýz a degradace materiálu používá jako hlavní parametr překročení maximální teploty. Chybí mi zde posouzení parametru rychlosti smykové deformace a napětí na stěně. Což jsou další hodnoty, které je nutné zvážit a optimalizovat pro kvalitu návrhu.

Chtěl bych pochválit studenta za zpracování výkresové dokumentace, která nebyla součástí zadání a je na velmi dobré úrovni.

I přes drobné výtky práce splňuje nároky kladené na tento typ vysokoškolské kvalifikační práce a hodnotím ji za **B – Velmi dobře**.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Na základě, čeho bylo zvoleno vtokové ústí?
2. Jaké jsou zásady pro volbu vtokového ústí?
3. Jaký je nutný zdvih válce a vstřikovací formy, aby došlo k odformování?
4. Proč je u grafu tlaku taveniny uvedena délka cyklu 75 s, když následně demonstujete čas ochlazení na vyhazovací teplotu 36s?

Ve Zlíně dne **20. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce