

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh tvarové dutiny vstříkovací formy
Jméno autora:	Radek SCHÖN
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Vedoucí práce:	Ing. Karel PETR, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním práce byl návrh tvarové dutiny vstříkovací formy. Jedná se o firemní zadání z firmy BRONAS s.r.o.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil všechny body uvedené v zadání. Veškeré teoretické znalosti srozumitelně v práci vysvětlil. Mnoho znalostí student čerpal z firemních zdrojů firmy BRONAS s.r.o. a získané znalosti vhodně aplikoval při návrhu a výpočtech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval velmi aktivně a v průběhu tvorby práce chodil konzultovat do firmy i na FS ČVUT v Praze. Student projevil při řešení problematiky schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dobře zpracovával dílčí úkoly zadání. Veškeré informace zpracovával velice podrobně a při rozebírání řešené problematiky správně reagoval.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V první teoretické části práce student popisuje vlastnosti plastů (polymerů) používaných pro vstříkování a jejich úpravu pro dosažení optimálních vlastností během vstříkování. Dále student popisuje smrštění v průběhu vstříkování a vlastnosti vstříkování, jako teploty, tlaky apod. Student se také zmiňuje o tolerování plastů dle všeobecných tolerancí ISO 2768 a „starších“ ČSN norem, ale myslím si, že mohl zmínit také tolerování dle „moderních“ ISO a DIN norem (např. DIN 16742, ISO 20457).	
V druhé praktické části student řeší správné plnění formy, a tedy vhodné umístění vtoků. Toto řeší pomocí programu Cadmould 3D-F a vybírá nejvhodnější variantu. Po definici vtoků student volí dělicí roviny a řeší způsob zformování. Následně student umísťuje tvarová jádra, vyhazovací systém, temperační jádra a temperační okruhy, způsoby chlazení apod. V závěru práce student popisuje také kontrolní mechanismy používané u forem a popis modelu v programu Cadmould 3D-F u finálně použité varianty. Současně student uvádí důležité (hlídané) rozměry vstříkovaného dílu (výstřiku).	
Výkresová dokumentace dle standardů firmy obsahuje výkres sestavy tvarové části formy a výrobní výkresy jedné tvarové vložky, jednoho jádra a výlisku.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je v pořádku, student používá správné technické výrazy, obrázky v práci jsou čitelné a veškeré značení jsou správné. Práce se dobře čte, řazení jednotlivých kapitol je provedeno správně, jen možná kapitola 3.14 mohla být zařazena v průběhu práce v jednotlivých částech, kterých se týkala.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student použil dostatečné množství zdrojů. Odkazy z textu jsou provedeny správně a stejně tak i zápis.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Úroveň výsledků je v souladu se zadáním a požadavky na DP. Student byl při tvorbě DP velice aktivní a jevil zájem o oblast konstrukčních návrhů forem pro vstřikování.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student v práci provedl návrh tvarové dutiny vstřikovací formy pro vstřikování plastů. Práce byla zadána firmou BRONAS s.r.o. V teoretické části práce student seznámil se všemi potřebnými informacemi, které jsou nutné pro správné stanovení tvarové dutiny vstřikovací formy a tyto informace následně aplikoval při vlastním praktickém návrhu vstřikovací dutiny pro vstřikování plastů (polymerů).

Student projevil při řešení problematiky schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dobře zpracovával dílčí úkoly zadání. Protože práce obsahuje konstrukční a částečně také výpočtářskou problematiku, hodnotím kladně, že student je zorientován v problematice všeobecného postupu při tvorbě strojírenského výrobku. Dále bych rád vyzdvihl velice kladný přístup a aktivitu při tvorbě této práce.

Současně konstatuji, že student ovládá konstrukční práci v 3D CAD a v programu Cadmould 3D-F. Student je schopen tvůrčí činnosti na požadované úrovni.

Student splnil požadavky zadání diplomové práce a věnoval po odborné i formální stránce práci dostatečnou pozornost.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 28.7.2020

Podpis: