

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření teplotních polí skořepin v technologii vakuového lití
Jméno autora:	Bc. Krčová Petra
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Rudolf Vlášek
Pracoviště oponenta práce:	Walter Praguecast a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem diplomové práce bylo popsat a analyzovat průběh chladnutí skořepiny, získat závislost teploty přehřáté skořepiny na čase chladnutí. Zadání odpovídá náročností a rozsahem jednotlivým projektům řešeným ve společnosti WP s cílem optimalizovat vybrané části výroby nebo technologii výroby jednotlivých odlitků. Jedná se o odlitky určené pro energetický průmysl vyráběné metodou přesného lití vytavitelným modelem ve slévárně Walter Praguecast a.s. (dále jen WP).	

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>	
Diplomová práce popisuje podrobně dosažené výsledky provedených testů a zkoušek s cílem analyzovat a získat závislosti chladnutí skořepiny v průběhu procesu lití. Zadání a cíle diplomové práce odpovídají praktickým potřebám společnosti WP. Práce je vypracována pečlivě s důrazem na přesný a detailní popis celého výrobního procesu, a především možných parametrů ovlivňujících proces lití. Autor v práci uvádí mnoho obrázků, které dokládají technologii výroby a popisované metody. Praktická část je na velmi dobré úrovni. Autor v ní zmapoval chování skořepiny – průběh chladnutí v průběhu procesu lití. Získaná data budou použita pro další analýzy vlivů a dopadů na daný proces a případnou úpravu technologie lití. Diplomová práce po věcné stránce naplňuje stanovený cíl.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Způsob a rozsah měření byl zvolen po diskuzi a na základě potřeb společnosti WP. Získané výsledky představují soubor dat, které budou použity při dalších analýzách o možných vlivech způsobujících nekvalitu jednotlivých odlitků. Zkoumaná problematika je jednou z klíčových oblastí výroby odlitků metodou vytavitelného modelu.	

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>	
Výsledky diplomové práce a její odborná úroveň je na vysoké úrovni. Práce je vypracována po grafické stránce velmi názorně a pečlivě. Předložená práce a její výsledky ukazují na propojení aktuálních trendů v oblasti výroby metodou lost wax. Sledování a vyhodnocení jednotlivých parametrů přináší hodnotný pohled na danou problematiku. Práce přináší informace s možností jejich dalšího využití v praxi.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

V teoretické části je přehledně a detailně popsán celý výrobní postup metody lost wax. Popis jednotlivých výrobních kroků i používaných materiálů je názorný a definuje hlavní technologické procesy výrobní metody. Praktická část obsahuje podrobný popis provedených zkoušek a experimentů. V závěru jsou přehledně shrnuty všechny dosažené výsledky. Výsledky jsou prezentovány jasně a srozumitelně, vhodnou formou s odpovídajícím vyhodnocením.

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.

Přehled použité literatury naznačuje, že práce byla vypracována s použitím domácí i zahraniční literatury věnující se metodě lití na vytavitelný model. Výčet zvolené literatury odpovídá danému tématu.

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.

Diplomová práce naplňuje své zadání, obsahuje všechny požadované náležitosti, je obsahově přesná, výborně popisuje zvolenou problematiku. V závěru práce autorka velmi dobře hodnotí získané poznatky a práci jako celek. Doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

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

Otázky k zodpovězení při obhajobě závěrečné práce:

1. V závěru jste použila průměrné hodnoty z termočlánků na různých místech skořepiny – jak je velká statistická odchylka od navržených výsledných funkcí?
2. Bylo by možné využít i jiných metod měření než termočlánky, tak abyste neměřila bodově, ale měřila jste skutečně celkové teplotní pole?



Datum: 26.8.2022

Podpis: Rudolf Vlášek