

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Vliv způsobu výroby na strukturu a vlastnosti slitiny AlSi10Mg</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tomáš Barták</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav materiálového inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Kec
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	SVÚM a.s. (Laboratoř pevnosti)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se zabývá velmi aktuálním tématem, a tedy porovnání mechanických vlastností a porézности hliníkové slitiny AlSi10Mg připravené 3D tiskem a konvenčním odléváním. U některých strojních dílů se v budoucnu bude uvažovat o změně způsobu výroby z lití na 3D tisk, a proto je porovnání těchto dvou způsobů výroby v odborné literatuře velmi řešené z různých pohledů.	
Zadání bylo navrženo kvalitně a v rozsahu, který odpovídá stupni studia.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Všechny ustanovené body zadání byly splněny. Metalografické analýzy nebyly zahrnuty do zadání a byly tedy vypracovány nad rámec bakalářské práce, což dopomohlo k lepší identifikaci mikrostruktury po tepelném zpracování a k formulaci některých závěrů.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup byl ve všech ohledech správný a je v souladu s běžně zaběhlými standardy v této oblasti.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci využil poznatky z bakalářského studia. Experimentální práce byly uskutečněny na různých pracovištích ČVUT a v soukromých firmách, což značí samostatnost studenta při práci.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň je průměrná. Seznam veličin obsahuje i nepoužité symboly, naopak některé symboly chybí a symbol HBS je použit duplicitně. V obsahu jsou špatně očíslovány stránky kapitol. Tabulky mají různé formátování a zarovnání. To samé platí i pro popisky. Tabulka 10 není v textu zmíněna, a tedy ani popsána. V kapitole 3.3. se text odkazuje na Obrázek 23, který s daným textem nesouvisí. Některé obrázky mají velmi nízkou kvalitu a jsou velmi nečitelné.	
Jazyková úroveň je taktéž průměrná. Věty nejsou v některých případech zakončeny tečkou. Některé formulace jsou těžkopádné a v textu jsou použity slangové výrazy.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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.*

Vybrané zdroje úzce souvisí s tématem a jsou uvedeny v dostatečném množství. V bakalářské práci jsou výsledky korelovány se světovými vědeckými pracemi, což jednoznačně zvyšuje úroveň práce.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Student v teoretické části práce popsal hliník a jeho slitiny, různé metody 3D tisku a důkladně nastudoval světovou literaturu zabývající se podobnou tematikou, neboť není v současnosti dostatek podkladů v českém jazyce.*

*Meritem experimentální části bylo nedestruktivní testování hliníkové slitiny AlSi10Mg a porovnání vlivu způsobu výroby na objemový obsah a velikostní rozložení neclivostí, konkrétně pórů. Práci doplňovala zkouška jednoosým tahem. Účelně byly do práce doplněny metalografické analýzy, které nebyly součástí zadání, a student je vypracoval nad předem stanovený rámec. V práci byly nalezeny drobné jazykové a hlavně stylistické nedostatky, a proto je práce ohodnocena kvalifikačním stupněm B - velmi dobře.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 13.8.2019

Podpis: Ing. Jan Kec

