

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv mikrostruktury na mechanické vlastnosti různých typů odlitků ze slitiny IN738LC
Jméno autora:	Petr Šárek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	Jakub Horník
Pracoviště vedoucího práce:	ÚMI FS ČVUT v Praze, Karlovo nám. 13

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá hodnocením mikrostruktury odlitků slitiny IN738LC s různou tloušťkou stěny a následně vlivu mikrostruktury na vybrané vlastnosti. Bylo využito světelné a skenovací elektronové mikroskopie a byla hodnocena odezva materiálu při zkoušce tahem za zvýšených teplot. Výsledky byly pro jednotlivé odlitky korelovány s vybranými strukturálními parametry.	

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>	
Zadání bylo splněno v celém plánovaném rozsahu. Experimentální část práce a rozbor výsledků jsou pečlivě zpracovány.	

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 byl aktivní během celé doby zpracovávání tématu. Na schůzky chodil připraven, u většiny experimentů byl osobně přítomen, výsledky zpracovával samostatně čímž prokázal schopnost tvůrčí práce.	

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>	
Odborná úroveň práce je, vzhledem ke složitosti, rozsahu tématu a dosavadním znalostem získaných studiem, vysoká. Student prokázal schopnost využít poznatků ze studia a z analýzy dostupné odborné literatury a praxe.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána pečlivě bez gramatických, věcných a typografických chyb. Po formální stránce je práce vhodně členěna, obrazová dokumentace je výstižná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Student použil dostatečné množství vhodných odborných pramenů včetně řady vědeckých článků uveřejněných v zahraničních periodících. V textu jsou citace řádně odděleny a označeny dle zvyklostí a norem pro uvádění literárních pramenů	

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.

Práce zahrnuje přehled slitin Ni a věnuje se slitinám pro práci v oblasti vysokých teplot. Detailně je popsána slitina IN7138LC. Experimentální část zahrnuje podrobné hodnocení mikrostrukturních parametrů v odlitcích s různou tloušťkou stěny (velikost licích vad, velikost karbidů a především velikost zpevňující fáze γ'). Tyto parametry jsou navázány na mechanické vlastnosti zjišťované za vysokých teplot. Tady se otevírá možnost zaměřit se na dlouhodobé zkoušky tečením a vyhodnocování strukturních změn ve slitině. Obecně práci považuji za přínosnou s ohledem na vývoj a požadavky slitin pro vysokoteplotní aplikace, jelikož studium chování těchto slitin není stále uzavřeno.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práci považuji za zdařilou, jak po formální, tak po technické a odborné stránce. Poměrně rozsáhlé experimentální výsledky jsou vhodně diskutovány a vyvozené závěry mají praktický význam pro rozšíření poznatků o změnách vlastností slitin s ohledem na vývoj mikrostruktury vlivem teploty.

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

Datum: 22.8.2022

Podpis: