

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Odolnost proti opotřebení slinuté vícesložkové slitiny HfNbTaTiZr zesílené nitridovou disperzí
Jméno autora:	Minh La
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	doc. Ing. Ladislav Cvrček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav materiálového inženýrství, FS ČVUT v Prze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo zaměřeno na novou perspektivní oblast vysokoentropických slitin. Náročná byla samotná příprava testované slitiny a její modifikace dusíkem. Bylo nutné zvládnout experimentální činnosti na Ústavu fyziky plazmatu AV ČR a zároveň na Ústavu materiálového inženýrství.	

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>	
Navržené experimenty byly časově velmi náročné, proto student zahájil práci s půlročním předstihem. Zadání bylo splněno ve všech bodech. Navíc bylo rozšířeno o vysokoteplotní tribologii.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student s účastnil pravidelných konzultací jak na Ústavu materiálového inženýrství, tak i na Ústavu fyziky plazmatu pod vedením dr. Lukáče. Student prováděl experimenty samostatně a zvládl i náročnější analýzy, například práci na elektronovém mikroskopu.	

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>	
Pro nastudování problematiky student z velké části použil recenzované impaktované publikace, které doplnil knihami a internetovými zdroji.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální i jazykové stránce je práce v pořádku. Podstatné formální nedostatky se podařilo odstranit během průběžných korektur práce.	

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>	
Práce je založena na 52 citacích. Převažují impaktované publikace, dále pak knihy a internetové zdroje. Forma a použití citací vyhovuje požadavkům odborného textu.	

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 zahrnovala přípravu unikátní vysokoentropické slitiny obohacené dusíkem. Provedeny byly i náročnější analýzy (XRD, vysokoteplotní tribologie). Z experimentálních dat byl získán ucelený přehled o mechanickém chování této slitiny za pokojové i zvýšené teploty. Současně práce otevřela nové otázky pro aplikační využitelnost vysokoentropických slitin a možností jejich modifikací.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce byla časově velmi náročná a vyžadovala samostatné zvládnutí vybraných analýz (SEM, EDS, tribologie). Rozšířena byla o vysokoteplotní tribologii, která pomohla vysvětlit vliv dusíku na tribologické chování vysokoentropické slitiny HfNbTaTiZ za vysokých teplot.

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

Datum: 30.8.2023

Podpis: