

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh slitiny vhodné pro skladování vodíku v pevné fázi a optimalizace parametrů výroby
Jméno autora:	František Kalianko
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	Ing. Pavlína Hájková, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav materiálového inženýrství

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomant se ve své práci zabýval problematikou skladování vodíku v pevné fázi. V úvodu nejprve provedl rozsáhlou teoretickou rešerši a na jejím základě provedl návrh vhodné kompozice slitiny. Navržená slitina byla v experimentální části použita ve formě atomizovaného slitinového prášku. Diplomant nejprve navrhnul a postupně optimalizoval parametry 3D tisku (metodou DED), která doposud na tyto aplikace nebyla použita. Průběžně bylo vytištěno 9 vzorků, které zatím nejsou tvarově stabilní. Vytisknuté vzorky (a dodaný polotovár) byly vizuálně kontrolovány již v průběhu tisku. Následně byly provedeny strukturální analýzy na světelném a elektronovém mikroskopu. Na elektronovém mikroskopu byla provedena i analýza chemického složení pomocí EDSX analyzátoru. Nakonec bylo provedeno měření mikrotvrdosti a nanotvrdosti. Zjištěná hodnota redukovaného modulu pružnosti E, bude sloužit jako vstupní veličina do výpočtového modelování, jelikož skladovací systémy na vodík jsou zamýšleny i jako konstrukční prvky.	
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>	
Předložená práce splňuje nároky na diplomovou práci v oboru materiálového inženýrství. Cíle práce byly splněny v plném rozsahu.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
Diplomant se včas dostavoval na smlouvané termíny konzultací. Jelikož se jednalo o poměrně náročné zadání na domluvené schůzky nechodil moc dobře připravený a v experimentální práci neprokázal dostatečnou samostatnost.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant se celkem dobře zorientoval v dané problematice a využil znalostí získaných během studia a také z odborné literatury.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je napsána celkem stručně, přehledně a věcně, nicméně mi v úvodu chybí seznam použitých symbolů a zkratk. Jazyková úroveň práce je dobrá.	

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.

V diplomové práci bylo použito a správně citováno mnoho literárních zdrojů, převážně zahraničních. Citovaná literatura je vhodně volená k tématu diplomové 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 A NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomovou práci Františka Kalianka hodnotím kladně a doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 25.1.2024

Podpis: