

**HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK RECENZENTA**

<b>Autor práce:</b> Mirek TOTH	<b>Oponent:</b> RNDr. Peter Sláma
<b>Název závěrečné práce:</b> Akustická a magnetická nedestruktivní strukturoskopie aluminidů, slitin mědi a kobaltu	

Kritéria hodnocení diplomové práce		Bodové hodnocení	Počet bodů
<b>A</b>	<b>Aktuálnost tématu a přínosy práce</b> vysoce aktuální aktuální neaktuální	2 ① 0	1
<b>B</b>	<b>Plnění zadání</b> plnění požadavku zadání na 100% odchylka 10% odchylka 20% odchylka > 20%	⑥ 4 2 0	6
<b>C</b>	<b>Kaligrafická a jazyková úroveň</b> bez připomínek drobné chyby nízká úroveň nedbalé zpracování	3 ② 1 0	2
<b>D</b>	<b>Náležitosti práce – formální (odkazy, skladba)</b> bez připomínek drobná opomenutí vynechání jedné části nedodržení zásad	⑥ 4 2 0	6
<b>E</b>	<b>Rozsah rešerše</b> rozsáhlá ze zahraničních pramenů z tuzemských zdrojů slabá chybí	3 ② 1 0	2
<b>F</b>	<b>Řešení DP po teoretické stránce</b> náročné teoretické zpracování výklad teorie k problému základní teoretické rozvahy chybí	6 ④ 2 0	4
<b>G</b>	<b>Experimenty</b> velmi náročné náročné nenáročné ale správné neúplné	6 4 ② 0	2
<b>H</b>	<b>Vyhodnocení experimentů</b> statistická analýza numerické shrnutí slovní vyhodnocení neúplné	6 ④ 2 1	4

I	<b>Závěrečná doporučení a shrnutí</b> objektivní a výstižná sumární shrnutí konstatování zkreslené	7 4 1 0	4
---	--	------------------	---

Doporučená stupnice pro návrh klasifikace práce na základě dosaženého bodového hodnocení práce:	45 - 42	41 - 36	35 - 28	27 - 21	20 - 15	14 - 0
	výborně	Výborně mínus	velmi dobře	Velmi dobře mínus	dobře	neprospěl

### Závěrečné vyjádření :

Práce shrnuje akustické a magnetické metody zkoušení 3 typů slitin: Aluminidů železa, slitiny mědi (hliníkový bronz) a slitin kobaltu (Stellity), které mají některé význačné fyzikální a mechanické vlastnosti. U aluminidů železa bylo sledováno několik variant s různým chemickým složením, s obsahem Al od 20 do 40 % a legovaných dalšími prvky (Zr, Cr, Ti, C, B a Fe).

U hliníkového bronzu byl sledován vliv tepelného zpracování (žihání, kalení, stárnutí), které ovlivňuje množství a rozložení precipitujících fází ( $Fe_3Al$  a NiAl). U slitin kobaltu byly sledovány 2 typy Stelitů.

Měření akustických a hlavně magnetických vlastností ukázalo na rozdílné chování variant vzorků v jednotlivých skupinách materiálů, lze je tedy použít ke studiu uvedených materiálů. Pro pochopení rozdílného chování materiálů bude ale nutné znát magnetické a jiné vlastnosti jednotlivých strukturních složek (fází) v materiálech a jejich rozložení a podíly ve struktuře. Práce splňuje cíle zadání „vytvořit podklady pro další výzkum relativně opomíjené nedestruktivní strukturoskopie těchto slitin“.

### Návrh klasifikace práce: Velmi dobře

### Doporučení a otázky pro obhajobu:

1. Jsou známy magnetické vlastnosti intermetalických fází systému Fe-Al? Jak budou ovlivňovat výsledné magnetické vlastnosti?
2. Byl sledován podíl jednotlivých typů intermetalických fází systému Fe-Al? Jak je můžeme sledovat?
3. Které fáze v hliníkovém bronzu budou ovlivňovat magnetické vlastnosti?

Práce ~~(ne)~~ splňuje požadavky na udělení akademického titulu „Inženýr“, a proto ji ~~(ne)~~ doporučuji k obhajobě.

V Plzni

dne 10.6.2014

Peter Sláma



Jméno a podpis recenzenta