

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Marcel Lamač

Název práce: Přirozené stárnutí a raná stádia precipitace ve slitinách Al-Mg-Si

Studijní program a obor: Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly vedoucího: prof. Mgr. Jakub Čížek, Ph.D.

Pracoviště: KFNT MFF UK

Kontaktní e-mail: jakub.cizek@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Bakalářská práce se zabývá studiem přirozeného stárnutí a raných stadií precipitace v hliníkové slitině 6061 (Al-1.0%Mg-0.6%Si). Marcel Lamač ve své bakalářské studoval jednak přirozené stárnutí slitiny 6061 po rozpouštěcím žíhání a dále vliv přirozeného stárnutí na následné vytvrzení slitiny při umělém stárnutí. Pro sledování vytvrzení slitiny použil měření mikrotvrdosti a pro sledování vývoje mikrostruktury pozitronovou anihilační spektroskopii a elektronovou mikroskopii.

Marcelovi Lamačovi se podařilo úspěšně zvládnout veškerou experimentální metodiku. Při řešení bakalářské práce prokázal schopnost pečlivě provést fyzikální měření, zpracovat a analyzovat naměřená data a vytvořit na jejich základě relevantní fyzikální model. Při sepisování bakalářské práce prokázal schopnost kriticky pracovat s odbornou literaturou při uvedení vlastních výsledků do kontextu s daty získanými jinými autory. Bakalářská práce je napsána jasně a srozumitelně. Předkládané závěry jsou dostatečně podloženy experimentálními daty a logicky a fyzikálně správně zdůvodněny.

Za nejzajímavější výsledky považují získané informace o kinetice a mechanismu procesů probíhajících při přirozeném stárnutí (2-D růst klastrů příměsí) a umělém stárnutí (1-D růst jehlic β'' fáze) a dále získaná data o chemickém složení atomárních klastrů vznikajících během přirozeného stárnutí.

Závěrem lze konstatovat, že v rámci této bakalářské práce se Marcelovi Lamačovi podařilo získat zajímavé a originální výsledky o přirozeném a umělém stárnutí slitiny 6061. Tyto výsledky jsou velmi cenné pro pochopení fyzikálních vlastností slitin Al-Mg-Si a budou v brzké době publikovány. Předloženou práci proto doporučuji uznat jako bakalářskou práci a hodnotit ji stupněm výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

18.6. 2018, Praha