

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucí posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: Barbora Křivská
Název práce: Transmission Electron Microscopy of Al-Mg Aluminium Alloys
with Addition of Sc and Zr
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika (FOF)
Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucí: RNDr. Michaela Šlapáková, Ph.D.
Pracoviště: Katedra fyziky materiálů, MFF UK
Kontaktní e-mail: slapakova@karlov.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 vedoucí:

Předkládaná bakalářská práce se zabývá studiem vývoje mikrostruktury hliníkové slitiny Al-Mg-Sc-Zr po intenzivní plastické deformaci metodou ECAP. Studentka prezentuje výsledky získané měřením mechanických vlastností a pozorováním optickým a elektronovými mikroskopy. Práce obsahuje velké množství originálních dat uspořádaných do logických celků a doprovázených komentáři, které uvádí souvislost mezi jednotlivými výsledky. V závěru práce je uvedena diskuse, která podrobně vysvětluje pozorované děje a porovnává je s výsledky jiných autorů.

V rámci přípravy bakalářské práce se studentka seznámila s množstvím experimentálních metod zkoumání materiálů, především s prací na transmisním a rastrovacím elektronovém mikroskopu, včetně metod in-situ ohřevu. Na těchto přístrojích zvládá samostatně pracovat.

Při vypracovávání bakalářské práce autorka prokázala schopnost zpracovat získaná data, najít mezi nimi souvislosti a získané výsledky srozumitelně prezentovat v angličtině. Při vypracovávání rešerše a při interpretaci výsledků a jejich porovnání s obdobnými pracemi se autorka seznámila s velkým množstvím literatury – z celkového počtu 77 citací je 38 z časopiseckých článků zahraničních autorů. Nemalou část práce věnovala autorka též výpočtům jednotlivých druhů zpevnění v materiálu, které dovolily srovnat vztah pozorované mikrostruktury s naměřenými hodnotami mikrotvrdosti.

Velké množství získaných experimentálních výsledků a nastudované literatury svědčí o pílí a o zaujetí autorky pro dané téma.

Výsledky zpracované v bakalářské práci autorka prezentovala na několika zahraničních konferencích (Metal, ISPMA, Aluminium a neželezné kovy, MSSM, MTM) a publikovala v impaktovaném časopise a v konferenčních sbornících (Acta Physica Polonica A, Manufacturing Technology, Metal, Microscopy and Microanalysis). Další publikace v impaktovaném časopise se připravuje.

Práci:

- doporučuji
 nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěla

Místo, datum a podpis vedoucí:

Praha, 10. června 2019