

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Klaudia Horváth

Název práce: Effect of alloying elements and texture on plastic deformation of extruded magnesium alloys. (Vliv příměsových prvků a textury na plastickou deformaci protlačovaných hořčíkových slitin)

Studijní program a obor: Fyzika, fyzika kondensovaných soustav a materiálů

Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly oponenta: Prof. RNDr. Pavel Lukáč, DrSc., dr.h.c.

Pracoviště: Katedra fyziky materiálů

Kontaktní e-mail: lukac@met.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/opponenta:

Autorka studovala deformační chování tří protlačovaných hořčíkových slitin Mg-Zn-Nd, Mg-Mn-Nd a Mg-Zn-Zr při pokojové teplotě. Vzorky byly deformovány v tahu i v tlaku ve směru rovnoběžném i kolmém ke směru protlačování. K identifikaci možných deformačních mechanismů

použila in-situ měření akustické emise (AE). Měření textur umožňují rovněž posoudit aktivitu dvojčatění. Získané výsledky jsou originální. Zpracování výsledků je na vysoké úrovni, kvalitní. Použití několika vzájemně se doplňujících experimentálních metod hodnotím jako vysoce efektivní. Zvláště oceňuji podrobné měření akustické emise v průběhu plastické deformace u všech studovaných hořčíkových slitin za různých experimentálních podmínek a následnou důkladnou analýzu výsledků měření. Interpretace je přijatelná.

Diplomová práce je psaná anglicky.

Vedoucí i autorka diplomové práce by měli zvážit publikování výsledků s doplněním interpretace.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1) U tlakové deformace ve směru rovnoběžném se směrem protlačování se pozoruje u všech slitin (studovaných v této práci) zpevnění následovány dynamickým odpevněním. Jakou má autorka představu o tomto dynamickém odpevnění?

2) Pozorovala autorka nehomogenost povrchové deformace (například pásy vybočení) u vzorků podrobených tlakové deformaci?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

Praha, 21. května 2015.