

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: Orsolya Molnárová

Název práce: Studium nestabilní plastické deformace metodou akustické emise

Studijní program a obor: Fyzika, FKSM

Rok odevzdání: 2014

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

Pracoviště: Katedra fyziky materiálů, MFF UK

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 oponenta: Diplomantka deformovala dvě hliníkové slitiny při pokojové teplotě a použila dvě deformační rychlosti. Současně v průběhu deformace sledovala akustickou emisi (AE). Podrobněji sledovala výskyt Portevinova – Le – Chatelierova jevu (PLC) a jeho korelaci s AE. Jedná se o velmi náročné experimenty jak z hlediska

metodického tak s ohledem na přesnost měření. Kromě toho sledovala mikrostrukturu a měřila mikrotvrdot. Významnou částí diplomové práce je statistické zpracování dat a tím určení parametrů dislokační dynamiky v průběhu plastické deformace vybraných slitin Al při výskytu PLC jevu.

Diplomantka získala významné a originální výsledky. Zpracování i presentace výsledků je na vysoké úrovni. Oceňuji i kvalitní obrázky. Velmi cenný je rozbor výsledků akustické emise.

Bylo by vhodné získané výsledky publikovat.

Diplomová práce je psaná anglicky. Vyskytují se jen drobné překlepy, či nepřesnosti.

Autorka místo citace [22] (zaměřenou více na únavu) mohla použít jinou.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Diplomantka by mohla v diskuzi naznačit, vysvětlit, proč po žíhání dochází k poklesu hodnot mikrotvrdoti.

2. Určila diplomantka velikost deformace (strain), při které dochází ke změně typu „serrations“?

Práci

doporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta: Praha, 14. května 2014