

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input checked="" type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce |

Autor/ka: Jozef Veselý

Název práce: Mikrostrukturní změny v tenkých kovových fóliích

Studijní program a obor: fyzika, obecná fyzika

Rok odevzdání: 2006

Jméno a tituly oponenta: Doc. RNDr. Miloš Janeček, CSc.

Pracoviště: Katedra fyziky kovů MFF UK

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

Použité metody:

- nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

- přínos pro teorii přínos pro praxi bez přínosu nedovedu posoudit

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:

V předložené bakalářské práci se student zabývá studiem mikrostrukturních a fázových změn ve slitinách Al-Fe-Mn-Si během žihání. Práce je rozdělena do 5 kapitol.

V první kapitole autor stručně vymezuje studovanou tematiku a charakterizuje moderní technologii plynulého lití, kterou byly uvedené slitiny připraveny.

V druhé části jsou velmi výstižně a jasně popsány použité experimentální metody elektrická rezistometrie a transmisní elektronová mikroskopie.

Hlavní část práce tvoří prezentace experimentálních výsledků z transmisní elektronové mikroskopie. Na základě rezistometrických měření autor vhodně zvolil charakteristické teploty, při kterých dochází k mikrostrukturním změnám. Kvalita snímků z elektronové mikroskopie má vynikající úroveň. Autor bezchybně charakterizuje mikrostrukturu jednotlivých stavů. Druhou část výsledků tvoří charakteristika fázových změn ve slitinách. Pro tyto účely autor vyvinul počítačový program, který usnadňuje analýzu difraktogramů. V práci je velmi srozumitelně popsána metodika získávání difraktogramů i způsob jejich analýzy. Nutno poznamenat, že získání difraktogramů v různých orientacích z velmi drobných částic je velmi obtížné a časově náročné a mnohonásobně přesahuje rozsah bakalářské práce. Podobné výsledky by byly jistě ozdobou jakékoliv doktorské dizertace zabývající se podobnou problematikou.

Ve čtvrté části autor diskutuje vzájemné souvislosti změn rezistivity a změn mikrostruktury. Diskuze je opět velmi srozumitelně strukturovaná a argumentaci lze vytknout jen velmi málo nepodstatných maličkostí.

V poslední části autor stručně shrnuje získané výsledky.

Závěrem lze konstatovat, že předkládaná práce má vynikající úroveň a svědčí o tom, že autor výborně zvládl techniku elektronové mikroskopie, správně charakterizoval a popsal mikrostrukturní i fázové změny probíhající ve studované třídě hliníkových slitin připravených technologií plynulého lití. Velmi pozitivně hodnotím, že práce je napsána v angličtině. Z jazykové stránky se v ní vyskytuje jen velmi malé množství chyb, které žádným způsobem neovlivňují srozumitelnost textu. Bez nejmenšího váhání práci doporučuji uznat jako bakalářskou a hodnotím stupněm výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Autor vyvinul program na usnadnění analýzy difraktogramů. Přestože ho dává k obecnému použití, běžný uživatel ho nemůže použít, neboť k němu chybí jakýkoliv komentář. Při diskuzi během obhajoby práce by se student mohl vyjádřit, jakým způsobem uvedený program pracuje a dále, které další podpůrné knihovny jsou k jeho použití nezbytné.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 3.9. 2006

