

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Gergely Németh
Název práce: Studium mechanických a tepelných vlastností kompozitů zpevněné nanočásticemi
Studijní program a obor: Fyzika/Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2012

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Kristián Máthis, PhD.
Pracoviště: Katedra fyziky materiálů MFF UK
Kontaktní e-mail: mathis@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:

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem mechanických vlastností kompozitů zpevněné nanočásticemi. Práce je rozdělena do 5 kapitol. V předmluvě a v druhé kapitole, která je rešerší literárních poznatků, autor uvádí základní charakteristiky plastické deformace hexagonálních kovů, obecné vlastnosti kompozitů s kovovou maticí a jejich výhody. Student se velmi rychle orientoval v uvedené problematice studiem předložených zahraničních literárních pramenů a uvedená část má jasnou, srozumitelnou a logickou strukturu. V kapitole 2.4. autor přehledně popisuje použité experimentální metody – deformační zkoušky, mikroskopické metody a měření akustické emise. Hlavní část práce tvoří prezentace experimentálních výsledků. Výsledky jsou zpracovány přehledně. Po podrobném metalografickém zkoumání výchozího materiálu v kapitole 3.2 autor porovnává deformační křivky slitiny a kompozitu AZ31 a jasně poukazuje na rozdíly. Za velmi zdařilou považuji diskuzi, v kterém rozebírá výsledky měření akustické emise. Student výtečně zvládnul ne zcela triviální interpretaci výsledků. V 3.2.2. kapitole jsou prezentovány výsledky deformačních zkoušek při vyšších teplotách. Křivky akustické emise vhodně doplňují získané závěry. V kapitole 4 jsou výsledky shrnuty do závěrů a naznačeny směry dalšího výzkumu.

Od začátku se student plně zapojil do studia dané problematiky a vynikajícím způsobem zvládl experimentální techniku.

Celkovou odbornou úroveň práce hodnotím za velmi dobrou, škoda, že četné tiskové chyby a celková formální úroveň stěžují čitelnost textu.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Na obr. 3.2.1.14a lze pozorovat, že amplituda signálu akustické emise dosahuje vyšších hodnot pro slitinu, než pro kompozit. Čím vysvětlujete tento jev?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, dne 27/8/2012

