

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Gergely Farkas

Název práce: Studium mechanických vlastností kompozitů na bázi hořčíkových slitin

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

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/oponenta:

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem mechanických vlastností kompozitů na bázi hořčíkových slitin. Práce je rozdělena do 7 kapitol. V úvodu 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. Ve čtvrté části autor přehledně popisuje použité experimentální metody – deformační zkoušky, světelnou optickou mikroskopii a metodu měření napět'ové relaxace. Hlavní část práce tvoří prezentace experimentálních výsledků. Výsledky jsou zpracovány přehledně. V kapitole 5.2 autor porovnává deformační křivky slitiny a kompozitu AJ51 a jasně poukazuje na rozdíly. Za velmi zdařilou považuji diskuzi, v kterém rozebírá výsledky měření napět'ové relaxace. Student výtečně zvládnul obtížnou analýzu napět'ově-relaxačních křivek. Pozorované jevy (deformačné stárnutí atd.) jsou adekvátně okomentované. Metalografické snímky vhodně doplňují získané závěry. V 6. kapitole práce jsou výsledky shrnuty do závěrů a naznačeny směry dalšího výzkumu. Od začátku se student plně zapojil do studia dané problematiky. Vynikajícím způsobem zvládl experimentální techniku a metodu analýzy křivek napět'ové relaxace.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Jakým způsobem dochází přenosu napětí v maticí na vlákno?
2. Který z popsaných zpevňujících mechanismů bude podle Vás dominantní úlohu?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: V Praze, 9. června 2011