

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka:                                  Michaela Poková  
Název práce:                              Vliv dispersoidů na rekrystalizaci hliníkových slitin  
Studijní program a obor:                Fyzika, Obecná fyzika  
Rok odevzdání:                            2008

Jméno a tituly ~~vedoucího~~/opponenta: RNDr. Margarita Slámová, CSc.  
Pracoviště:                                VÚK Panenské Břežany, s.r.o.  
Kontaktní e-mail:                        slamova@vyzkum-kovu.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 je na vynikající odborné úrovni. Úvod práce velmi stručně, ale výstižně, prezentuje nejdůležitější pojmy a fyzikálně-metalurgické jevy, které jsou studovány v rámci provedených experimentů a u použitých materiálů. Při jeho vypracování studentka prokazuje výbornou schopnost pochopit složité procesy doprovázející tepelně-mechanické zpracování hliníkových slitin. Náležitá pozornost je správně věnována popisu vlivu různých příměsí na odezvu hliníkových slitin na zpracování a jejich finální vlastnosti. Při přípravě bakalářské práce studentka výborně zvládla použití řady náročných experimentálních technik, včetně metod rezistometrických měření a strukturních analýz s použitím transmisní elektronové mikroskopie. Popis použitých metod je stručný, ale plně postačující. Autorka prokázala dobrou schopnost pracovat s informacemi. Zde mám jedinou významnější výtka k předložené práci. V úvodu jsou jako zdroj informací citovány diplomové, bakalářská nebo disertační (i když nepochybně velmi kvalitní) práce. V uvedených případech bych však doporučovala citovat původní prameny informací, které jsou citovány ve výše uvedených pracích. Získané původní výsledky měření a pozorování jsou zpracovány velmi přehledně. Uvedené grafy a tabulky s obrázky mikrostruktury a substruktury studovaných materiálů umožňují snadné porovnání materiálů. Použití uspořádání výsledků poskytují možnost vysledovat případné vlivy složení nebo rozdílů ve výchozí mikrostrukturu na sledované změny vzorků při jejich žhání. Velice oceňuji vysokou kvalitu pořízené podrobné dokumentace mikrostruktury a substruktury, což svědčí o velmi dobrém zvládnutí technik pozorování pomocí světelné a transmisní elektronové mikroskopie. Výsledky měření a mikrostrukturních pozorování jsou diskutovány komplexně a ve vzájemných souvislostech. Jsou správně interpretovány vazby mezi mikrostrukturními změnami a změnami vlastností, například mezi vývojem substruktury (hustota dislokací, různá stadia zotavení a rekrytalizace) a vývojem vlastností: mikrotvrdosti a elektrické rezistivity. V diskusi výsledků velice oceňuji způsob interpretace pozorovaných, ne příliš obvyklých, změn rezistivity a mikrotvrdosti studovaných materiálů v oboru teplot do 300 °C. Práce, získané původní výsledky a způsob jejich interpretace jsou na vynikající úrovni a jsou příslibem úspěšného vývoje autorky v oblasti výzkumu materiálů.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

K předložené práci mám tyto otázky:

1. Pokud by autorka učinila na základě rezistometrických měření odhad změny koncentrace příměsí při nejvyšších teplotách žhání, o jaké změny by se řádově jednalo?
2. Jaká je představa autorky o vlivu shlukování křemíkových atomů na vzrůst mikrotvrdosti při nízkých žhacích teplotách a proč se tento jev projevuje i u slitin s nízkým obsahem křemíku?

## Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~ bakalářskou.

## Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Pr

