

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího  
 bakalářské práce

posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor/ka: **Bc. Peter Minárik**

Název práce: Effect of microstructure on the mechanism of plastic deformation in fine-grained magnesium alloys.

Studijní program a obor: Fyzika, Fyzika kondenzovaných soustav a materiálů (FKSM)

Rok odevzdání: 2010

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Dr. rer. nat. Robert Král, PhD.

Pracoviště: Katedra fyziky materiálů, MFF UK

Kontaktní e-mail: rkral@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:

Diplomová práce je členěna do 5 kapitol. V první části autor uvádí rešerši literárních údajů o slitinách hořčíku s hliníkem a vzácnými zeminami, přičemž zvláštní pozornost je věnována jejich korozní odolnosti a biodegradabilitě. V další kapitole autor popisuje použité experimentální techniky. Zde pozitivně hodnotím, že autor zvládl širokou škálu metodik a některá z měření sám prováděl na zahraničním pracovišti. Díky aktivnímu a zodpovědnému přístupu byl v závěru práce schopen provádět jak naprostou většinu experimentů včetně práce na řádkovacím elektronovém mikroskopu tak i vyhodnotit získané výsledky.

V následující kapitole jsou uvedeny výsledky měření. Jak vlastní měření tak i vyhodnocení a prezentace jsou provedeny pečlivě. Jako hlavní originální výsledky práce lze uvést:

- Stanovení korozních charakteristik EIS u materiálu po ECAP a jeho porovnání s výchozím stavem.
- Detailní analýza struktury korozních vrstev pomocí řádkovací elektronové mikroskopie a dokumentace rozdílů mezi materiálem po ECAP a výchozím stavem.

V diskusi autor kromě srovnání získaných výsledků s literaturou předkládá, především v případě korozních charakteristik, rovněž i vlastní interpretaci získaných výsledků.

Závěrem konstatuji, že diplomová práce nemá závažnější nedostatky a přináší řadu originálních výsledků vhodných k publikaci v mezinárodním odborném časopise.

### Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze: Nejsou

#### Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

#### Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Průcha, 13. 5. 2010