

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

posudek vedoucího  
 bakalářské práce

posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor: Bc. Jan Dittrich

Název práce: Investigation of deformation mechanisms in textured magnesium alloy by advanced in-situ methods

Studijní program a obor: Fyzika kondenzovaných soustav a materiálů

Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Peter Minárik, Ph.D.

Pracoviště: MFF UK, Katedra fyziky materiálů

Kontaktní e-mail: peter.minarik@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:**

Predložená diplomová práca je zameraná na komplexné štúdium aktivity deformačných mechanizmov horčíkovej zliatiny s využitím niekoľkých vzájomne komplementárnych in-situ techník. Hlavný dôraz bol kladený na analýzu aktivity jednotlivých deformačných mechanizmov s ohľadom na vzťah medzi smerom zaťaženia a silnou bazálnou textúrou materiálu.

Práca je napísaná v anglickom jazyku na vysokej úrovni a je štandardne štruktúrovaná. Teoretický úvod je napísaný podrobne a jasne a plne poskytuje všetky informácie nutné k pochopeniu študovanej problematiky. Popis použitých experimentálnych techník je vyčerpávajúci a detailne je vysvetlený aj spôsob spracovania nameraných dát. Ťažisko diplomovej práce predstavujú experimentálne výsledky a ich diskusia. Študentovi sa podarilo podrobne analyzovať aktivitu jednotlivých deformačných mechanizmov pre tri význačné smery zaťaženia s ohľadom na bazálnu textúru materiálu a odhaliť prínosy a aj limity jednotlivých in-situ experimentálnych techník. Obzvlášť dôležité sú unikátne výsledky, ako je in-situ záznam akustickej emisie a neutrónovej difrakcie počas deformačného testu a in-situ deformácia v skenovacím elektrónovom mikroskope kombinovaná s meraním EBSD. Diskusia výsledkov je veľmi podrobná a výrazne prevyšuje rozsah priemernej diplomovej práce. Závěry práce sú jasne formulované. Chcel by som hlavne vyzdvihnúť samostatnosť s akou Bc. Jan Dittrich pracoval na riešenej téme. Veľmi rýchlo preukázal, že je schopný si vyhľadať a pochopiť predchádzajúce výsledky dosiahnuté v tejto oblasti výskumu a odraziť sa z nich pri riešení svojej práce. Pri meraniach bol aktívnym členom tímu a vyhodnotenie všetkých experimentov bol schopný vykonať samostatne po zaškolení.

Celkovo musím skonštatovať, že predložená diplomová práca je napísaná veľmi starostlivo a dôsledne. Týmto ju odporúčať uznať a hodnotiť známku výborne.

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

K predloženej práci nemám otázky.

### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

### **Navrhují hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 22. 06. 2021