

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce  | <input type="checkbox"/> diplomové práce  |

Autor: Eliška Veverková  
Název práce: Oxidační vlastnosti komplexně koncentrovaných slitin  
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika  
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Peter Minárik, Ph.D.  
Pracoviště: Katedra fyziky materiálů, MFF UK  
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:**

Predložená bakalárska práca je zamarená na štúdium oxidačných vlastností dvoch komplexne koncentrovaných zliatin – FeAlCrMo a FeAlCrV. Konkrétne sa jedná o analýzu koróznej odolnosti v kyslom a neutrálnom prostredí pri izbovej teplote a o analýzu vysokoteplotnej oxidácie. Komplexne koncentrované zliatiny sú dnes veľmi aktuálnou problematikou kvôli ich často lepším vlastnostiam v porovnaní s bežne používanými ocelami.

Bakalárska práca má štandardnú štruktúru. V úvode je prehľadne priblížená problematika komplexne koncentrovaných zliatin, korózneho procesu, vysokoteplotnej oxidácie a aj súčasný stav poznania skúmaných zliatin. Druhá kapitola začína jasnou definíciou cieľov bakalárskej práce, čo je ďalej nasledované predstavením použitých experimentálnych techník. Tretia kapitola je najrozsiahlejšia a ukazuje výsledky dosiahnuté počas riešenia práce. Tu by som chcel hlavne vyzdvihnúť samostatnosť riešiteľky počas riešenia problematiky. Nielen že zvládla po zaškolení vykonať a vyhodnotiť skoro všetky testy úplne samostatne, ale najmä úspešne zvládla prácu na skenovacom elektrónovom mikroskope, kde jej schopnosti dnes dosahujú úroveň bežne videnej u študentov doktorského štúdia. V ďalších dvoch kapitolách sú dosiahnuté výsledky precízne diskutované medzi sebou a aj dostupnou literatúrou a následne vyvedené závery štúdie.

Hlavné závery práce ukázali, že korózna odolnosť oboch zliatin je porovnateľná, prípadne lepšia ako štandardná nerezová oceľ AISI 304. Najmä v kyslom prostredí je rýchlosť degradácie oboch zliatin o niekoľko rádov nižšia. Druhý veľmi dôležitý záver predloženej práce sa týka vysokoteplotnej oxidácie, kde študentka preukázala nedostatočnú odolnosť skúmaných zliatin v porovnaní s referenčnou nerezovou oceľou, a to najmä v dôsledku prítomnosti molybdénu a vanádu.

Záverom konštatujem, že práca ako celok je napísaná veľmi starostlivo a zrozumiteľne. Rozsahom výsledkov splňuje požiadavky na bakalársku prácu a verím, že vo viacerých ohľadoch ich dokonca prevyšuje.

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

Nemám.

## **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

## **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 16. 06. 2020