

## Posudek vedoucího diplomové práce

### Magnetronová depozice tenkovrstvých slitin ze systému W–Zr–Cu

Bc. Ondřej Hodan

Diplomová práce Bc. Ondřeje Hodana se zabývá přípravou slitinových vrstev z ternárního systému W–Zr–Cu nereaktivním magnetronovým naprašováním a charakterizací jejich složení, struktury a vlastností v nadeponovaném stavu.

Během řešení diplomové práce se diplomant seznámil s experimentální depoziční aparaturou a samostatně připravil většinu vrstev ze série o velmi širokém rozsahu prvkového složení, při které byl cíleně udržován konstantní poměr prvků Zr:Cu=1 a měnil se obsah W. Jedná se o prvky, které vykazují mezi sebou rozdílnou mísitelnost. Zatímco prvky W a Zr vykazují negativní slučovací entalpii, tak prvky W a Cu mají pozitivní entalpii.

Diplomant během diplomové práce prokázal schopnost prostudovat odbornou literaturu na základě prací publikovaných v mezinárodních vědeckých časopisech v anglickém jazyce a vypracovat z nich podrobnou kvalitní rešerši. Rovněž v práci popsal principy a parametry všech metod, které byly využity v diplomové práci a se kterými se osobně seznámil a mnohé z nich samostatně využil pro změření a vyhodnocení vlastností připravených vrstev. Pozitivně hodnotím i to, že využil své výsledky a znalosti z bakalářské práce při vyhodnocování indentačních dat kovových skel vykazujících tzv. „pile-up“ efekty. V páté kapitole diplomant prokázal, že získaná data dokáže velmi dobře zpracovat, vyhodnotit a interpretovat.

Diplomant projevoval značný zájem o řešenou problematiku, pracoval spolehlivě, pečlivě a samostatně a splnil všechny cíle uvedené v diplomové práci. Diplomová práce obsahuje originální výsledky, které přispívají k rozvoji poznání v oblasti tenkovrstvých kovových slitin doposud neprozkoumaného složení. Výsledky jsou rovněž cenné i z hlediska řešení běžícího projektu GA ČR č. 22-18760S.

Předkládanou diplomovou práci proto doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **výborně**.

V Plzni, 28.8.2023

prof. Ing. Petr Zeman, Ph.D.  
vedoucí diplomové práce