

Posudok oponenta habilitačnej práce

Meno uchádzačky: **Ing. Lenka Kuchariková, PhD.**

Téma habilitačnej práce: **Vplyv vybraných faktorov na štruktúru a vlastnosti sekundárnych hliníkových zliatin**

Odbor habilitačného konania a inauguračného konania: **Strojárske technológie a materiály**

Oponentský posudok predloženej habilitačnej práce som vypracovala na základe poverenia prof. Dr. Ing. Milana Ságu, dekana Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline, zo dňa 28.6.2021.

Ako podklad k vypracovaniu oponentského posudku som mala k dispozícii:

1. habilitačnú prácu
2. prehľad plnenia kritérií pre habilitačné konanie
3. publikačnú činnosť
4. pedagogickú činnosť
5. citácie

Predložená habilitačná práca Ing. Lenky Kucharikovej, PhD., bola spracovaná ako súbor vybraných publikácií, zameraných na nové a pôvodné vedecké poznatky, ktoré majú prispieť k rozvoju poznania o štruktúre a vlastnostiach sekundárnych hliníkových zliatin. Publikované práce v tejto oblasti boli zamerané na štúdium vplyvu rôznych faktorov (napr. vplyv obsahu Fe, modifikovania a pod.) na štruktúru a vlastnosti Al zliatin. Je preto v súlade s požiadavkami Vyhlášky č.246/2019 Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

Habilitačná práca je napísaná v slovenskom jazyku a predstavuje súbor vybraných prác z obdobia 2012 až 2021 pozostávajúcich z 10 pôvodných publikácií Ing. Lenky Kucharikovej, PhD. jednak ako prvého autora (resp. spoluautora). Súbor prác je uvedený 64 stránkovým textom komentujúcim súhrnne ciele práce, teoretické základy súvisiace so študovanou problematikou, ktorý obsahuje 20 obrázkov. Pričom sa autorka odvoláva na 70 vlastných publikovaných prác súvisiacich s habilitačnou prácou a 128 citácií relevantnej literatúry. Práca je doplnená prílohami, ktoré obsahujú kópie 10 pôvodných publikácií a treba zdôrazniť, že všetky publikácie sú publikované v renomovanej, recenzovanej vedecko-odbornej tlači.

Tému habilitačnej práce považujem za veľmi aktuálnu, keďže aplikácia hliníkových zliatin v priemysle neustále narastá a z ekologického hľadiska výroba primárneho hliníka je spojená s negatívnym dopadom na ekológiu. Preto má recyklácia hliníkových zliatin veľkú perspektívu. Avšak je spojená aj s určitými problémami, napr. prítomnosť nežiadúcich intermetalických fáz, oxidov, kremíkovej fázy, pórovitosť a pod. Habilitačná práca sa práve zamerala na štúdium vybraných faktorov a ich vplyvu na minimalizáciu negatívnych javov, s ktorými je spojená výroba „sekundárneho hliníka“.

Publikované výsledky sú na potrebnej vedeckej úrovni a rozširujú súčasné poznanie v tejto oblasti výskumu a sú veľmi dôležité nielen z teoretického, ale aj praktického hľadiska, pretože aplikáciou týchto poznatkov bude možné pripraviť hliníkové zliatiny s výbornými vlastnosťami.

Habilitačnú prácu ako celok hodnotím veľmi pozitívne a považujem ju za presvedčivý podklad pre posúdenie spôsobilosti habilitantky z hľadiska nárokov na odbornú schopnosť docenta.

Z pohľadu požiadaviek, ktoré sú kladené na habilitačné práce považujem rozsah výskumu, zameranie experimentov, použité metodiky výskumu ako aj merateľné výstupy autorky vo forme publikácií za primerané v tejto oblasti.

Na základe materiálov, ktoré som mala k dispozícii, môžem jednoznačne konštatovať, že habilitantka aktívne pôsobí:

- v pedagogickej oblasti, vedie cvičenia z viacerých predmetov, doposiaľ viedla 12 záverečných práce (8 BP a 4 DP),
- v rámci vedecko-výskumnej práce sa podieľala na riešení 19 vedecko-výskumných projektov, pričom v jednom prípade bola zodpovedným riešiteľom projektu,
- publikačná činnosť a citačný ohlas na publikované práce dokumentujú jej vysokú odbornosť a erudovanosť, ako aj jej uznanie v rámci domácej a zahraničnej vedeckej komunity.

Pripomienky a otázky k habilitačnej práci

K predloženej habilitačnej práci mám niektoré pripomienky a otázky:

Vysoko hodnotím kvalitu dokumentovanej mikroštruktúry, ktorá odzrkadľuje dlhodobé skúsenosti pracoviska a významnú školu v oblasti ľahkých zliatin.

Niektoré obrázky (napr. 3, 4, 12) obsahujú šípky a nie je vždy jasné, čo šípka označuje, možno by bolo vhodné to uviesť v texte pod obrázkom.

V úvode ma zaujala informácia: „Dopyt po hliníkových odliatkoch má preto stúpajúcu tendenciu. Súčasný predpoklad je, že ich aplikácia vzrastie z doterajších 180 kg (v roku 2019) na 200 kg (do roku 2025).“ Na čo sa vzťahujú uvedené hmotnosti?

Prečo je vhodné, aby pomer Fe:Mn bol 2:1?

Záverečné hodnotenie

Predložená habilitačná práca Ing. Lenky Kucharikovej, PhD. na tému: *Vplyv vybraných faktorov na štruktúru a vlastnosti sekundárnych hliníkových zliatin* spĺňa svojim obsahom aj spracovaním podmienky kladené na habilitačné práce. Z toho dôvodu odporúčam pokračovanie v habilitačnom konaní a po úspešnej obhajobe vymenovanie Ing. Lenky Kucharikovej, PhD.

docentom

v odbore Strojárske technológie a materiály

V Trnave, 17.8.2021

prof. Ing. Mária Dománková, PhD.