

Posudek oponenta bakalářské práce

Akademický rok: 2020/2021
Jméno a příjmení studenta: Jiří Mikeska
Název bakalářské práce: Mikrobiální koroze Al slitin
Oponent bakalářské práce: Ing. Zdeněk Fulín

Hodnocení vyznačte zaškrtnutím v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úroveň technického řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuálnost a přínos práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální uspořádání a úprava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otázky

- 1) Můžete uvést důvod výběru zvolené kombinace materiálů a korozního prostředí?
- 2) Podle jakých kritérií bylo provedeno vizuální hodnocení korozního napadení?

Slovní vyjádření oponenta práce

Hodnocená bakalářská práce studenta Jiřího Mikesky se věnuje tématu mikrobiální koroze Al slitin. Rešeršní část se postupně zabývá vlastnostmi hliníkových slitin, jejich korozní odolností v různých prostředích, mechanismy mikrobiální koroze a nakonec metodikou detekce a měření mikrobiální koroze. Text teoretické části dostatečně popisuje zkoumanou problematiku, členění textu je logické, text obsahuje minimum gramatických chyb a překlepů. Jedním z nedostatků je, že v kapitole 3.6 není při popisu kvasinek uvedena žádná informace o jejich vlivu na korozi konstrukčních materiálů, což je tématem experimentální části. Dále je popis elektrochemických metod v kapitole 4.4 trochu zmatečný, ale protože se v rámci této práce jedná o okrajové téma bez dalšího využití v experimentální části, nehodnotím to jako zásadní chybu.

Experimentální část práce popisuje expoziční korozní zkoušku vybraných Al slitin ve vodném prostředí za přítomnosti kvasinek, vizuální hodnocení korozního napadení, určení korozní rychlosti metodou hmotnostních úbytků a porovnání mechanických vlastností zkoumaných slitin ve stavu před a po expozici. V textu experimentální části chybí popis důvodu k provedení experimentu a odůvodnění výběru použitých materiálů.

Po technické stránce je experiment v pořádku, i když by bylo vhodné prodloužit dobu působení korozního prostředí. Kvalita experimentální části je negativně ovlivněna špatným členěním textu, nejasnou

terminologií, překlepy a nepřehlednou prezentací získaných dat. Naměřená data jsou uvedena především v tabulkách s minimálním komentářem a vzhledem k množství vzorků je pro čtenáře složité se orientovat ve výsledcích experimentu. Grafy znázorňují jen část dat a z textu není jasné, proč není uveden zbytek vzorků a měření:

- Graf 6.1 – je vybrána jen jedna řada vzorků, není vysvětleno, co znázorňují chybové úsečky, a kvůli měřítku grafu nelze porovnat hmotnostní úbytky
- Grafy 6.2 a 6.3 – v textu není na grafy vůbec odkazováno, nejsou zobrazen ostatní materiály

Fotografie vzorků po expozici nejsou zřetelné a nejsou popsána kritéria vizuálního hodnocení. Také by bylo vhodné uvést, zda došlo k výskytu nerovnoměrných forem koroze. Naopak, porovnání výsledků obou použitých metod hodnocení korozní odolnosti (vizuální a hmotnostní úbytky) je přehledné a jasné. Diskuze a závěr jsou příliš stručné. Práci by prospěl detailnější popis rozdílů mezi jednotlivými slitinami a režimy tepelného zpracování místo pouhého konstatování, který materiál dopadl nejlépe a nejhůř.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

V Plzni, dne: 10. června 2021

.....
Podpis oponenta práce