

Recenze závěrečné práce

Název: Vliv opakované resmaltace na mechanické vlastnosti a celkovou degradaci oceli P265GH

Typ práce: diplomová práce

Autor: Bc. Tomáš Adolf

Vedoucí práce: Ing. Iva Nováková, Ph.D.

Oponent práce: doc. Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

1. Hodnocení splnění cílů zadání, teoretické a odborné úrovně práce, obtížnosti řešené problematiky

- a) *Hodnocení splnění cílů zadání* – Cíle práce nebyly na začátku práce přímo uvedeny, jen text, čím se práce zabývá, který ale není zcela výstižný z hlediska názvu práce. Dle této poznámky lze konstatovat, že cíle byly splněny, jen je zde určitý rozpor právě s názvem práce, ve kterém je uveden vliv resmaltace na celkovou degradaci oceli P265GH, ale o tomto aspektu v práci není téměř žádná zmínka.
- b) *Hodnocení teoretické úrovně práce* – Teoretická úroveň práce je obvyklá pro takový typ práce, je zpracovaná standardním způsobem.
- c) *Hodnocení odborné úrovně práce* – Po odborné stránce je práce zpracována akceptovatelným způsobem, použité metody jsou relevantní, student je používá odpovídajícím způsobem.
- d) *Hodnocení obtížnosti řešené problematiky* – Obtížnost řešené problematiky je odpovídající diplomové práci.

2. Hodnocení obsahového provedení práce, vhodnosti postupu experimentálního měření, formální úrovně zpracování, použití jednotek SI, použití literárních odkazů

- a) *Hodnocení obsahového provedení práce* – Práce je členěna do pěti hlavních kapitol, text je řazen celkem logicky a standardně. Na str. 15 až 20 uvedeny zbytečně podrobné tabulky materiálů, které s řešeným tématem vzhledem k experimentálnímu materiálu nesouvisí.
- b) *Hodnocení vhodnosti postupu experimentálního měření* – Zvolený postup pro hodnocení jednotlivých měření je relevantní a obvyklý.
- c) *Hodnocení formální úrovně zpracování* – Po formální stránce je práce zpracována obvyklým způsobem. V práci je jen minimum překlepů a chyb.
- d) *Hodnocení použití jednotek SI* – Jednotky SI jsou použity standardním způsobem.
- e) *Hodnocení použití literárních odkazů* – Odkazy v textu na zdroje jsou přiměřeně časté a relevantní. Jsou použity zejména v teoretické části práce. Některé zdroje (internetové) hlavně na straně 51 nejsou citovány v souladu s normou. V jakém pořadí jsou zdroje v seznamu uvedeny? Podle abecedy to není a podle pořadí v textu to také zcela nesouhlasí.

3. Hodnocení grafické úrovně práce, věcné správnosti výsledků, závěrů

- a) *Hodnocení grafické úrovně práce* – Grafická úroveň práce je standardní, autor by si měl dát pozor na to, aby tabulka, jejíž rozměr to dovoluje, byla na stránce uvedena celá (aby se nedělila, str. 39, 40).
- b) *Hodnocení věcné správnosti výsledků* – Vzhledem k množství provedených experimentů (jen omezený počet, předpokládám, že toto omezení bylo způsobeno množstvím materiálu dodaným zadavatelem) není možné se k tomuto relevantně vyjádřit. Dle v práci popsaných metod a postupů by získané výsledky měly být v pořádku. V grafech chybí zobrazené chybové úsečky.
- c) *Hodnocení závěrů* – Závěry odpovídají získaným výsledkům a jsou zpracovány standardním způsobem. Nesouhlasím ale s tvrzením, uvedeným v Diskuzi, cituji: „Z experimentální části této práce je zřejmé, že opakovaná resmaltace neovlivňuje obsah chemických prvků, pevnost v tahu,

tvrdost, vrubovou houževnatost a metalografii.“ Z prezentovaných výsledků je zřejmé, že ke změnám došlo, jen nejsou tak významné, jak se předpokládalo a i po těchto změnách experimentální materiál stále odpovídá normě vzhledem k požadavkům na jeho použití. Dále nesouhlasím s užitím termínu metalografie v citované větě. Student měl patrně na mysli strukturu materiálu. Metalografie je, cituji: „Nauka, která pojednává o vnitřní stavbě kovů a slitin. Jejím cílem je zviditelnění struktury materiálu a následné studium pomocí optického či elektronového mikroskopu.“ Také alespoň v závěru práce postrádám nějaké vyjádření ve směru k celkové degradaci experimentálního materiálu, což by bylo možné očekávat v souvislosti s názvem práce. Jen je zde zmínka, že, cituji: „Vzhledem k tomu, že k výraznější degradaci materiálu dochází v procesu svařování, bude další fáze výzkumu zaměřena....“. V závěru práce je uveden cíl práce, který v této podobě ale není konstatován někde na začátku práce (obvykle toto je Úvodu).

4. Klady práce a přínos pro praxi

- a) *Klady práce* – Student zpracovával téma, které je spojeno s praktickým využitím, což přispělo jeho seznámení se s použitím adekvátních metod, postupů a přístrojů.
- b) *Přínos pro praxi* – Vzhledem k tomu, že téma zadala konkrétní firma, nepochybně tato firma výsledky získané a zpracované v této práci využije.

5. Nedostatky, chyby připomínky (uved'te konkrétně) – viz připomínky výše v textu.

6. Práce splňuje požadavky pro udělení titulu Ing.

7. Práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy pro autora:

1. Jaké druhy degradace kovových materiálů znáte?
2. Jaké druhy degradace by se mohly projevit v souvislosti s experimentálním materiálem a jeho použitím uvedeným v práci?
3. Jaké druhy degradace se dle předpokladu mohou projevit v procesu svařování?
4. Byly pozorovány nějaké rozdíly v povrchích jednotlivých tepelně zpracovaných sad?
5. K čemu se používají v práci zmíněné smaltované tlakové nádoby?

V Ústí nad Labem

dne 6.6.16



doc. Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

Klasifikace závěrečné práce

Název: Vliv opakované resmaltace na mechanické vlastnosti a celkovou degradaci oceli P265GH

Typ práce: diplomová práce

Autor: Bc. Tomáš Adolf

Vedoucí práce: Ing. Iva Nováková, Ph.D.

Oponent práce: doc. Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.

Celkové hodnocení práce:

Velmi dobře

V Ústí nad Labem

Dne 6.6.16



doc. Ing. Nataša Náprstková, Ph.D.