

Jméno a příjmení studenta: Bc. Martin Kubín

Název práce: Vliv tepelného zpracování na mechanické vlastnosti slitiny Ni – typ 718

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

Oponent: Ing. Zdeněk Joska, Ph.D.

1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	X					
Kvalita provedené rešerše			X			
Metodika řešení práce	X					
Odborná úroveň práce			X			
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků	X					
Formální a grafická úroveň práce	X					

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Posuzovaná diplomová práce je zpracována v souladu se zadáním na výborné úrovni. Práce se mimo jiné zabývá se hodnocením vybraných mechanických vlastností niklové slitiny Inconel 718 po různých způsobech tepelného zpracování.

Práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část práce je zaměřena na popis niklových slitin a slitin Inconelu doplněnou o dilatometrii s popisem měření a hodnocení transformačních změn v materiálu.

Praktická část práce zahrnuje popis výchozích vlastností materiálu Inconel 718, jeho chemického složení, mikrostruktury, popis metod mechanických vlastností při normálních i zvýšených teplot a zkoušku rázem v ohybu. Dále v této části práce popisuje jednotlivé druhy tepelného zpracování a jejich vliv na mechanické vlastnosti materiálu Inconel 718. V závěru práce je provedeno zhodnocení dosažených výsledků, ve kterém jsou mezi sebou porovnávány mechanické hodnoty tepelně upravených materiálů při zkouškách za zvýšených teplot.

3. Otázky k diplomové práci

1. V diplomové práci autor uvádí v tabulkách naměřené hodnoty jednotlivých prvků v %. Jsou to atomová nebo hmotnostní procenta?
2. V současné době je materiál Inconel 718 často využíván při technologii 3D tisku (např. SLM metoda), bude možné využít tyto postupy tepelné úpravy i u součástí vyrobených touto technologií??

4. Vyjádření oponenta, zda diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Posuzovaná diplomová práce je zpracována v souladu se zadáním na výborné úrovni.





Po grafické stránce je práce zpracována rovněž na výborné úrovni. Podklady potřebné pro svoji práci diplomant čerpal z literárních, odborných a elektronických zdrojů, o které se také opírá. Při řešení diplomové práce postupoval diplomant správně. Presentované výsledky jsou přesvědčivé a jsou přehledně uspořádány pomocí obrázků, tabulek a grafických závislostí. Práce je přehledná a srozumitelná. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že diplomant splnil zadání v plném rozsahu, a proto **doporučuji** diplomovou práci k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta diplomové práce

Výborně

V Brně, dne 10. 6. 2021

Ing. Zdeněk Joska, Ph.D.

.....
podpis oponenta diplomové práce

