

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Vladyslav ARSENIUK**

Název práce: **Laserové navařování nástrojových ocelí**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Velmi dobře

Formální uspořádání a úprava

Dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Předložená práce se zabývá laserovým navařováním nástrojových ocelí. V teoretické části je popisován současný stav a porovnává různé technologie navařování.

Experimentální část se zaměřuje na navařování dvou druhů prášků z oceli H13 a Capilla 66. Matice experimentů je poměrně široká a variuje všechny důležité parametry u laserového navařování jako je výkon, rychlost posuvu a množství dodávaného prášku. Byly navrženy dva typy návarových vzorků – lineární návar a trubka. Numerická simulace je použita pouze pro vzorek typu trubka, kde popisuje vliv velikosti návaru na popuštění předchozího svaru. V rámci dalšího pokračování tohoto tématu by stálo za to využití numerické simulace k predikci možných teplot ovlivňující tvrdost. Pro homogenizaci návarů bylo aplikováno tepelné zpracování při teplotách 550 a 600°C s výdrží 30min a chladnutím na vzduchu. Vyhodnocení je prováděno metalograficky a měřením průběhu tvrdosti, který je pro tento typ vzorků plně dostačující.

Hodnocená diplomová práce je po odborné stránce na velmi dobré úrovni. Celkový dojem kazí pouze formální úprava odkazů, popisky obrázků a překlady.

Otázky:

- 1) Jaké byly prodlevy u navařování jednotlivých vrstev u lineárních vzorků v porovnání s kruhovými?
- 2) Jaký vliv má velikost prášku na laserové navařování?
- 3) V jakém software se prováděla numerická simulace? Proč se simulace neprováděla i u lineárních vzorků?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V _____ dne _____

Ing. Michal Duchek