

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Vliv parametrů aditivního procesu WAAM na kvalitu návarů |
| Jméno autora: | Rudolf Schwarz |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav strojírenské technologie |
| Vedoucí práce: | doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE, Ing. Tomáš Gurčík, IWE |
| Pracoviště vedoucího práce: | Ústav strojírenské technologie |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Bakalářská práce se zabývá aktuálním tématem robotického navařování metodou WAAM pomocí procesu svařování CMT. Student si tedy musel osvojit nejen problematiku aditivních technologií, svařování (včetně základních způsobů hodnocení kvality návarů), ale i práce s robotickými průmyslovými systémy. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Díky koronavirové pandemii byl návrh experiment (po dohodě s vedoucím práce) upraven tak, aby experiment byl realizovatelný a zvládnutelný v čase, který na něj byl vymezen. Nebyly tedy sledovány všechny procesní parametry, ale zejména vliv mezioperační úpravy svarové plochy a teplotního režimu. Nicméně takto upravené cíle byly plnohodnotně splněny. | |

| | |
|---|------------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student byl při realizaci bakalářské práce dostatečně aktivní, samostatný a komunikativní. | |

| | |
|---|------------------|
| Odborná úroveň | C - dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Práce vhodným způsobem seznamuje s aditivními metodami výroby pro zpracování kovových materiálů s bližším zaměřením na metodu WAAM. Při popisu možných svařovacích resp. navařovacích procesů mohl být větší důraz kladen na použitou metodu svařování – CMT příp. popis dalších použitelných metod (jsou zde obecně popisovány i metody, které se pro tyto účely nevyužívají). Dále byl realizován jednoduchý experiment s vyhodnocením vlivu „pracovního postupu“ na jednotlivé návary a zkoumána kvalita provedených návarů z geometrického a strukturního hlediska. Zde mohl být proveden detailnější monitoring svařovacích i teplotních parametrů. | |

| | |
|--|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Formální, jazyková i grafická stránka bakalářské práce je na velmi dobré úrovni. Rozsah práce je 76 stran, včetně příloh – což je pro BP dostatečné. | |

| | |
|--|------------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | B - velmi dobře |
| <i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně</i> | |

odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor uvádí celkem 28 použitých literárních zdrojů, včetně několika zahraničních odborných publikací.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Hlavní výsledky jsou přehledné a dobře porovnatelné. Vyhodnocení by mohlo být detailnější, ale odpovídá úrovni studia. Práce je použitelná jako základ pro další výzkumné práce v problematice aditivní výroby pomocí metody WAAM.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 16.8.2020

Podpis:



doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE