

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>VLIV PARAMETRŮ ADITIVNÍHO PROCESU WAAM NAKVALITU NÁVARŮ</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Rudolf Schwarz</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav strojírenské technologie
<b>Oponent práce:</b>	Pavel Rohan
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav strojírenské technologie

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
Zadání vyžaduje osvojení práce s odbornou literaturou a seznámení se s ovládáním prostředků mechanizace a automatizace v oblasti svařování.	

<b>Splnění zadání</b> <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>	<b>splněno</b>
Zadání bylo splněno, byla provedena teoretická rešerše na téma WAAM, experimentální práce prokázala vliv parametrů na výsledný návar.	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
Postup od teoretického rozboru přes vyhotovení vzorků směrem k vyhodnocení jejich vybraných vlastností je správný.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>C - dobře</b>
Odbornou úroveň práce lze považovat za dobrou, obecně je snížena především díky chybějícímu teoretickému rozboru na téma „mezioperační zpracování návarů“, které bylo následně použité v experimentální části. Lze také vytknout, že v teoretické části byly použity komerční názvy a popisy ochranných atmosfér pro svařování, které mohou být zkreslené marketingovými zájmy dodavatelů (str.27 „nejčastěji používané“). Odbornou úroveň také snižují některé nepřesné nebo přímo nejasné formulace (str.23. tlakové svařování – difuze, str.24“množství tepla“ ve °C, str.28 „obrobek“ místo „svařenec“, str.31 materiál „chromnikl“). Kapitola věnovaná metodě tandem MIG/MAG se jeví jako nadbytečná. V závěru práce je konstatováno, že nejmenší vlnitost má vzorek č. 3, což není podpořeno žádnou naměřenou hodnotou – jediná zmínka je na str. 53 nahoře, kde je ovšem konstatováno, že vinou zaokrouhlení hodnot přístrojem mají všechny vzorky stejnou vlnitost.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
Předkládaná práce je na velmi dobré úrovni jak jazykové, tak i formální. Rozsah práce plně odpovídá stupni studia, lze vytknout nesprávně provedené titulky obrázků, kde popis obrázků bývá uveden buď v titulku, nebo v textu, ale potom s odkazem na obrázek (obr. 26 – 34). Dále bývá zvykem vyznačit významné jevy popsané v textu i v odkazovaných obrázcích – není například úplně jasné, o kterou „tepelně ovlivněnou oblast“ popisovanou na str. 47, 49 se jedná, ani na kterém obrázku ji lze pozorovat. Popis metody a přístrojů pro stanovení teploty, geometrie návaru i tvrdosti nepatří do výsledků, ale do kapitoly 4.1.xxx – popis experimentu.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*Vyjádřete 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 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 využil všechny relevantní zdroje, bylo by každopádně vhodnější opřít se o zahraniční, ale i tuzemské vědecké publikace spíše než o komerční stránky dodavatelských společností. V teoretické i praktické části jsou citace uvedené dle zvyklostí a dodržují uznávanou citační etiku.

**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.*

Zajímavá práce reagující na současné trendy v oblasti aditivních technologií, jejíž vypracování bylo poznamenáno časovou tísní. Přesto lze hodnotit snahu a intenzitu práce.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

- Popište rozdíl a hlavní princip tlakového svařování a pájení
- Naznačte, jaký předpokládaný účinek na geometrii příčného řezu housenkou MAG bude mít zvýšení proudu a zvýšení napětí

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

Datum: 11.8.2020

Podpis:

