

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Senzory v robotizovaném svařování
Jméno autora:	Kroupa Jan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Vedoucí práce:	Ing. Karel Kovanda, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav strojírenské technologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předložené bakalářské práce hodnotím jako průměrně náročné, z pohledu na prostudovanou problematiku koncepcí robotů, metod vhodných pro robotizované aplikace, senzorech ve svařování a studia systému TAST. Volně navazuje na diplomovou práci Ing. Jaroslava Kuse, kde byl řešen systém TAST pro korekci dráhy svařovacího robota při svařování koutových svarů.	

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>	
Zadání bylo zcela splněno podle pokynů pro vypracování, bylo dosaženo studentem stanovených cílů. Práce navazuje na předchozí diplomovou práci a rozšiřuje ji svoji experimentální částí pro použití na tupé vícevrstvé svary.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student aktivně řešil bakalářskou práci počínaje rešerší, návrhem experimentu i jeho vyhodnocením. Dodržoval stanovené termíny a na konzultace byl řádně připravený. Student je schopen samostatné tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je hodnocena velmi dobře. Svým zpracováním a využitím znalostí získané studiem na VŠ, doplněné odbornou literaturou převyšuje rozsah bakalářského studia. Popis experimentu a hodnocení dosažených výsledků byly také na velmi dobré úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce velmi dobrá. Věřím, že si student do budoucna ještě více osvojí terminologii z dané technické oblasti. Rozsah práce je postačující úrovni bakalářského studia.	

Výběr zdrojů, korektnost citací**A - výborně**

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.

Výběr literárních zdrojů je odpovídající odborné práci. Student v praktické části využívá znalosti z rešeršní části a řádně se na ně odkazuje. Pro budoucí práce bych doporučil využívat elektronické informační zdroje, které ČVUT nabízí. Práce splňuje požadavky na 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.

Předložená práce rozšiřuje poznatky použití systému TAST pro tupé vícevrstvé svary. Jedná se o sledování procesu svařování pomocí proměnlivého elektrického oblouku u metody MIG/MAG, kdy je důležité nastavit podmínky systému tak, aby robot naváděl svařovací hořák vždy na požadovanou dráhu robota. Práce poukazuje na nutnost nastavení citlivosti pro vyhledávání s levostrannou a pravostrannou odchylkou samostatně ke každé svařované vrstvě (kořenová, výplňová, krycí). Získané poznatky rozšiřují diplomovou práci Ing. Jaroslava Kuse a ukazují nutnost nastavení parametru citlivosti ve srovnání s koutovými svary.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.8.2020

Podpis:

