

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh komory pro zajištění ochranné atmosféry při navařování titanu laserem
Jméno autora:	Martin Petrásek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Vedoucí práce:	doc. Ing. Pavel Zeman, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní - ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bylo ve shodě se standardy bakalářských prací. Student se musel seznámit s problematikou laserového navařování titanu pomocí robotického ramene a druhy ochranných atmosfér. Tyto informace musel načerpat převážně ze zahraniční literatury. Na základě zjištěných poznatků a znalostí z předchozího studia pak navrhoval komoru uzpůsobenou konkrétnímu laserovému pracovišti. Zadání hodnotím jako průměrně náročné.	

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 splněno ve všech bodech. Teoretická část byla zaměřena na laserové navařování, problematiku navařování titanu a na využití ochranné atmosféry při navařování. V praktické části pak byly vytvořeny dva koncepční návrhy ochranných komor. Jeden návrh byl vybrán jako vhodnější a pro něj byla vypracována vybraná výkresová dokumentace. U komponenty vhodné pro výrobu obráběním byl vytvořen rámcový výrobní postup.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student nejprve nastudoval problematiku navařování titanu laserem pomocí robotického ramene. Na základě těchto informací následně vytvořil dva návrhy, z nichž jeden více rozpracoval, jako vhodnější řešení. Postup řešení je správný a logický, ale v práci by mohly být více popsány stěžejní části technického řešení komory, jako například: těsnění, výběr materiálu pro přední průzor, výběr materiálu spojení komory s hlavou atd.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Při tvorbě teoretické části práce musel student čerpat z odborné literatury. Teoretická část se mírně odklání od tématu směrem k bezpečnosti laserových zařízení anebo k laserovým zdrojům. Více naopak mohla být rozpracovaná část zabývající se problematikou navařování titanu laserem. V praktické části při návrhu a konstruování komory využil student i znalosti získané studiem. V práci bych si představoval podrobnější popis a zdůvodnění vybrané konstrukce se zaměřením na jednotlivé funkční prvky (průzor do komory, těsnění, přívod argonu, ...). V této podobě návrhu by bylo obtížné komoru realizovat bez dalšího dopracování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

D - uspokojivě

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Po formální stránce obsahuje práce všechny náležitosti. Vytkl bych pouze, že kapitoly úrovně 1 ne vždy začínají na nové stránce. Při formulaci textu student využívá dlouhá souvětí, ve kterých se někdy stane, že se v průběhu souvětí ztratí hlavní myšlenka. Často se také objevují zvláště formulované věty. Podle toho usuzuji, že student v tomto ohledu nevěnoval práci potřebnou pozornost. Student rovněž mění styl psaní ve smyslu střídání činného a trpného rodu. Práce naplňuje požadovaný rozsah.

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.

Použitá literatura je relevantní danému tématu. V některých částech práce by bylo vhodnější čerpat z více zdrojů. Kladně hodnotím, že student využil i zdroje zahraniční literatury včetně odborných článků. Tyto sám aktivně vyhledával a analyzoval pro vhodnost použití ve své práci. Student se držel citační normy a etiky.

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.

Student při psaní a konzultacích s vedoucím i konzultantem práce nebyl příliš aktivní, čímž se práce dostávala do prodlení oproti domluvenému harmonogramu. Tato skutečnost se zřejmě odrazila i v nižší formální a odborné úrovni a také v komentované menší rozpracovanosti vlastního návrhu. Připomínky vedoucího a konzultanta byly do práce zapracovávány pouze částečně.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.8.2023

Podpis: