



OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh pohonu plazmového řezacího stroje
Autor práce:	Jakub ŠTĚTINA
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Jan ČEJKA
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadání práce odpovídá rozsahem úkolů bakalářské úrovni studia. Cílem práce má být návrh pohonu plazmového řezacího stroje pro plechy se zadanými rozměry plechu a rychlostí posuvů, včetně rešerše lineárních os a tvorby výkresu finální sestavy. Zadání je jasné a ponechává studentovi prostor pro vlastní kreativitu.	

Splnění zadání	splněno
Závěrečná práce splňuje cíle stanovené v zadání na dobré úrovni.	

Zvolený postup řešení	správný
Student se věnuje rešerši lineárních os, nejdříve lineárnímu vedení, poté polohovacím systémům. Práce obsahuje volbu plazmového hořáku. Osy jsou řešeny jednotlivě, u každé je zváženo více možností provedení a jedna je s odůvodněním vybrána. Student se odkazuje na rešerši, hodnotí technická i ekonomická hlediska. Zároveň u jednotlivých os navrhuje řešení dané konstrukce a provádí návrhové i kontrolní výpočty pohonů.	

Odborná úroveň – Rozbor práce	A - výborně
Teoretická část rozebírá možnosti lineárních vedení, jejich rozdělení a určení, poté rozdělení pohonů os a jejich vlastnosti. Praktická část sestává z návrhu vedení, pohonu a zpětné kontroly zvolených komponent, z návrhu vlastního modelu v CAD programu a tvorby výkresů sestav. U zvolených řešení je uvažováno o reálném provozu. Svěrný spoj uchycení hořáku nemá dobré provedení, na výkresu není dané místo správně zobrazeno. Bude mít vliv, kde se které materiály propojují (neoddělené součásti v řezu B na výkresu STŮL-1-3). Číslování výkresů není vhodné.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Kapitoly na sebe logicky navazují a dostatečně popisují danou problematiku. Jedna čtvrtina se věnuje rešerši, zbytek praktické části. Student přehledně odkazuje na obrázky a tabulky. Text se dobře čte a neobsahuje pravopisné nedostatky. Ve výkresové dokumentaci se opakují vodorovné a svislé šrafy. Jeden špatně provedený řez skrz vozík. Číslování výkresů není vhodné. Jinak v pořádku bez výrazných nedostatků.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Zdroje jsou správně citovány a odpovídají zaměření práce, v textu jsou správně označeny. V seznamu literatury se opakuje pozice 22. Není dodrženo řazení nejdříve knižních zdrojů následované elektronickými.	

Další komentáře a hodnocení



III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

V úvodu práce jsou popsána lineární vedení se zaměřením na valivé vedení, následně jsou popsány lineární pohony. Práce obsahuje návrh pohonu řízených os a konstrukce stroje pro řezání plechu pomocí plazmového hořáku. Zvolený postup řešení je správný a má logický sled. Mohla by být názorněji popsána konstrukce. Kapitoly jsou přehledně členěny a vypracovány v dostatečném rozsahu na dobré jazykové úrovni.

Otázky k obhajobě:

1. *Jak je řešeno svěrné pouzdro u hořáku? Kde musí být uchyceno k plechu, aby dobře obemklo hořák?*
2. *Jaký je problém u vodorovných a svislých šrafů?*
3. *Proveďte rozvahu nad možností jiného umístění motorů os Y a Z pro zmenšení vzdáleností těžišť jednotlivých částí od lineárního vedení.*

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

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

V Praze, dne **19.6.2017**

.....
Ing. Jan ČEJKA
oponent práce