



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor BP: JAKUB PADEVĚT

Název BP: OTOČNÝ STŮL PRO PĚTIOSE MULTIFUNKČNÍ CENTRUM

Oponent BP: ING. JOSEF TÍKAL

Osnova **Posudku oponenta**

(text posudku zpracujte prosím dle osnovy, ke každému bodu osnovy vyjádření na cca 5 až 15 řádků)

(Klasifikace práce se neuvádí do textu posudku, ale do přiloženého Návrhu klasifikace, který je přílohou posudku)

1. přístup studenta k řešené problematice a zvolený postup řešení
2. dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití
3. grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce
4. připomínky k bakalářské práci
5. otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby
6. závěrečné hodnocení

1. přístup studenta k řešené problematice a zvolený postup řešení

Student přistupuje k danému tématu velmi zjednodušeným způsobem. Řešení dané problematiky sice správně sleduje postup "zadání - úvod - rešerše - vlastní řešení - závěr", ale jednotlivé etapy řešení jsou poměrně strohé a chybí jejich vzájemné provázání.

Rešerše je velmi jednoduchým rozdělením otočně-sklopných stolů s vyjmenováním hlavních komponent tohoto systému, resp. jejich výrobců. Vlastní řešení tvořené Návrhem komponent, Kontrolními výpočty a Dokumentací (3D + výkresy) postrádá potřebnou šíři, resp. rozsah informací, relevantní zdůvodnění výběru daných komponent, hlubší rozmyšlení části výpočtů a závěrem i komplexnost celého řešení.

2. dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Dosaženým výsledkem je jednak rešerše, a dále v podstatě sestava navržených komponent, namodelovaná v CAD, se základními kontrolními výpočty jednotlivých dílů.

Rešerše obsahuje informace přínosné pouze pro osobu zcela neznalou dané problematiky, s obecným popisem požadavků na jednotlivé komponenty, bez přímé souvislosti a vazby na řešený uzel otočného stolu.

Výkresová dokumentace, rozpiska a výpočty - tedy faktické výstupy ve skutečném návrhu jakéhokoli technického systému obsahují řadu nesrozumitelností a chyb, a postrádají hlubší rozmyšlení daného tématu a potřebnou pečlivost při jejich tvorbě.

Reálné využití dosažených výsledků v praxi je zanedbatelné.



3. grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Přehlednost práce je dostatečná, bohužel grafické zpracování je mnohem slabší. Více viz bod 4.

4. připomínky k bakalářské práci

Práce obsahuje řadu faktických chyb, a dále pak chyby formální a lingvistické.

Faktickou chybou je např. (v Přehledu použitých veličin a jednotek) uvedení názvu veličiny "gravitační konstanta" k označení fyzikální veličiny "g" (správně písmenem "g" se značí tíhové zrychlení), dále v bodu 2.3 uvedení, že absolutní snímač udává pouze relativní vzdálenost (správně udává absolutní polohu), na Obr.30 v titulku uvedení označení "axiální" ložisko (správně radiální), nebo na str.22 uvedení vhodnosti plastického maziva pro nízké teploty. Dále zmiňuji fakticky zmatený popis v bodu 2.5.1 ("*Hlavní částí pneumatické brzdy je elastický kroužek, který brzdí stůl tím, že je rozevřen. Aby se brzda uvolnila, tak se vpustí vzduch do kroužku a ten se roztáhne*"). Za připomínku stojí označování materiálů dnes již neplatným způsobem (např. 11 600), nebo použití řezných podmínek (rovnice 1) spadajících do oblasti extrémně těžkého hrubování. Faktickou chybou je i porovnávání celkového ztrátového momentu (rovnice 11) se špičkovým momentem motoru (korektněji je srovnání s trvalým, jmenovitým momentem) a dále to, že navržená hydraulická brzda nespĺňuje funkci bezpečnostní brzdy (s požadavkem na brzdný moment 570Nm bez tlaku hydrauliky). Sestava otočné osy (Obr.40) je v tomto provedení nesmontovatelná, resp. nejsou zobrazeny např. potřebné otvory pro šrouby, naopak se vyskytují průniky hmot a jiné nekorektnosti.

Formálních a stylistických chyb je v práci celá řada, od úpravy obrázků a jejich titulků (zarovnání, čitelnost (Obr. 32, 33), přehlednost (Obr. 43 a 45 jsou zcela nesrozumitelné)), přes použití nestandardních jednotek (Tab.1), používání odsazení (navíc špatného) přímo v textu (např. str. 13, odsazení bodů 2, 2.1 a 2.1.1), ponechání rámečků kolem obrázků (Obr. 10 a 30), nedokončenou větu (str. 36 druhý odstavec), použití jiného fontu (str. 37), až po zcela nevhodné slovní spojení, např. zatížení je *připojeno* přímo na motor (str.16), motory se mohou *pyšnit* (str.17), pro *pestrost* je u každé technologické varianty zvolen jiný pohon (str. 29), nebo hadice *odchází*, nebo *padá dolů* (oboje str. 37).

5. otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

Vysvětlit souvětí (konec bodu 4.3, str. 34) "*Porovnáním třetího momentu brzdy a zadaného kroutícího momentu při maximálním tlaku je patrné, že vypočtený kroutící moment nepřesahuje kroutící moment brzdy při maximálním tlaku. Brzda vyhovuje požadavkům*".

Jak může brzda vyhovovat požadavkům, když dokáže ubrzdit 2420Nm (výsledek vzorce 18) a přitom požadavek je na 3000Nm (Tab.15)?

Odkud je vzorec (17) použit a jak si vysvětlit to, že při tlaku 60 bar (vstup do vzorce 18) brzda vyvine (téměř svůj maximální) brzdný moment 2420Nm (výsledek vzorce 18) a při tlaku 200 bar své maximum 3000Nm (Tab.16)? Předpokládal bych určitou lineární závislost "tlak - moment".

6. závěrečné hodnocení

Předložená práce v zásadě splňuje zadání a je poměrně přehledná, na druhou stranu obsahuje řadu nejasností, lingvistických prohrěšků i faktických chyb.



Prohlášení:

Bakalářská práce ~~ne~~/splňuje zadání a ~~ne~~/doporučuji ji k obhajobě.

17.1.2020

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

Ing. Josef Tíkal

Kovosvit MAS Machine Tools a.s.

tikal@kovosvit.cz



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: JAKUB PADEVĚT

Název BP: OTOČNÝ STŮL PRO PĚTIOSE MULTIFUNKČNÍ CENTRUM

Oponent BP: ING. JOSEF TÍKAL

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹ :

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů			x			
Odborná úroveň práce ²					x	
Pracnost a variantnost řešení ³					x	
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴			x			
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵					x	

Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶:

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
			x		

17.1.2020

Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření rešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.