



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor BP: ALEXANDER SKOROBOGATOV

Název BP: **KONSTRUKCE UNIVERZÁLNÍHO NUCENĚ OTEVÍRANÉHO RAMENE
MANIPULÁTORU NÁSTROJŮ S ROZHRANÍM ISO50 / HSK100 / HSK63**

Oponent BP: ING. JINDŘICH KOČMAN

Posudek oponenta:

- Úroveň práce studenta je dokladem kvalitního přístupu k problematice návrhu a konstrukce univerzálního nuceně otevíraného ramene manipulátoru nástrojů. Student si všímá všech potřebných detailů u definovaných problémů v této oblasti. Vyzdvihují především úroveň a zpracování výkresové dokumentace.
- Práce studenta na počátku správně popisuje cíl jeho práce. Vhodnou volbou studenta je následný komplexní přehled současných řešení automatických výměn nástrojů a zásobníků nástrojů. V rámci shrnutí se správně zaměřil převážně na provedení výměny nástrojů a zásobníky vhodné pro vodorovné vyvrtávačky a obráběcí centra vyráběné zadavatelem úkolu. K optimálnímu postupu řešení přispívá i následná klíčová část práce zabývající se shrnutím požadavků na otočné rameno a návrhem čtyř variant navrhovaných řešení ramena a jeho čelistí. Dalším návazným krokem je porovnání variant a výběr jedné nejlepší varianty. Práce pokračuje popisem finálního konstrukčního řešení a jeho podrobné kontrolní výpočty. Součástí práce je i dobře zpracovaný sestavný výkres ramene včetně jeho 3D modelu a výrobní výkresy stěžních součástí ramene. Zvolený postup zcela splňuje správnost a důvěryhodnost postupu řešení.
- Výsledky práce prokazují správnost řešení navrhovaného otočného ramene. Přínosem práce studenta je nejen v nalezení vhodného typu pohonu čelistí ramene, ale také i v nalezení správné geometrie čelistí, která umožní uchopit 3 různé typy nástrojů ve stejné osové vzdálenosti nástroje od osy rotace ramen. Navrhované řešení odpovídá představám zadavatele a řešení bude předmětem další diskuze u zadavatele, zda ho realizovat.
- Grafický styl práce je na vysoké úrovni a velmi přispívá k porozumění daného tématu práce. Jako prospěšné pro pochopení řešení práce jsou krátké příklady návrhových a kontrolních výpočtů. Přílohou jsou výkresy sestavy ramene a výrobní výkresy tří stěžních dílů, které jsou velmi dobře graficky a obsahově zpracované.
- Práce neobsahuje žádné výrazné nedostatky či chyby.



Student správně a přehledně postupoval v návrhu a kontrole jednotlivých uzlů ramene a čelisti. V rámci uvedených výpočtů postrádám zahrnutí pasivních odporů a tření v kluzných pouzdech a posuvném vedení.

Návrh nezobrazuje způsob mazání posuvného vedení a kontaktních ploch mezi čelistmi a tělesem ramena.

Návrh se nezabýval indikací polohy čelistí. Doplnění návrhu je však jednoduše proveditelné.

- otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby
 - 1) Jak by student postupoval v určení pasivních odporů a tření v mechanismu?
 - 2) Jakým druhem maziva a v jakých intervalech student doporučuje zajistit mazání mechanismu?
 - 3) Jaký moment osově nevyváženosti nástroje (např. v případě výměny jednobřité vyvrtávací hlavy) čelisti udrží? (pozn. zadání výslovně uvádělo použití pouze vyvážených nástrojů).

- Práci hodnotím jako velmi užitečnou. Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky zadavatele a dokládá výborné odborné znalosti studenta.

Prohlášení:

Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

10.8.2018

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

TOS Varnsdorf a.s.
Říční 1774
407 47 Varnsdorf
jkocman@tosvarnsdorf.cz



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: ALEXANDER SKOROBOGATOV

Název BP: **KONSTRUKCE UNIVERZÁLNÍHO NUCENĚ OTEVÍRANÉHO RAMENE
MANIPULÁTORU NÁSTROJŮ S ROZHRANÍM ISO50 / HSK100 / HSK63**

Oponent BP: ING. JINDŘICH KOČMAN

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹ :

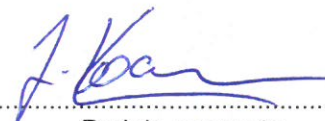
Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce ²	X					
Pracnost a variantnost řešení ³		X				
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴	X					
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování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

10.8. 2018

.....
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.