



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor DP: Bc. Michal Horský

Název DP: Zakládací přípravek pro montáž stropního jeřábu ve stísněném prostoru

Oponent DP: Ing. Radek Vaverka

1) PŘÍSTUP STUDENTA K ŘEŠENÉ PROBLEMATICE

Student ve své diplomové práci ukázal veliké pochopení zadaného úkolu k řešení. V jemu stanoveném čase se dobře seznámil s problematikou horkých komor, kde je kladen veliký důraz na čistotu a bezpečnost práce s ohledem na zachování integrity jednotlivých systémů, jako je např. nerezové opláštění komor, které tvoří hermetický kontejnment proti úniku radiace. Velmi elegantně využil možnosti horkých komor ve smyslu připojovacího rozhraní a jeho řešení je minimalistické, což se od montážních přípravků očekává. Využitím šnekových převodů, jako automaticky samosvorných převodovek, dokázal zajistit potřebnou bezpečnost při manipulaci a zároveň tím docílil jednoduchosti řešení.

2) ZVOLENÝ POSTUP ŘEŠENÍ

V rešerši student kvalifikovaně zhodnotil vhodnost použití jednotlivých typů manipulačních prostředků. Na základě vyhodnocení této rešerše zvolil různá řešení, která jsou do jisté míry podobná, pouze se v nich obměňují akční členy. Nicméně zvolené řešení se zdá být velmi univerzální a pro zvednutí všech druhů břemen postačí jedna verze přípravku. Následně zvolil akční členy a tím vybral konečnou variantu, kterou detailně rozpracoval.

3) DOSAŽENÉ VÝSLEDKY, JEJICH PŘÍNOS A PRAKTICKÉ VYUŽITÍ

Studentovi se podařilo navrhnout jeden přípravek pro montáž všech zadaných dílců. Jeho jednoduchost a nenáročnost splňuje požadavky na montážní přípravek. Použitím samosvorných šnekových převodovek splnil také podmínku na bezpečnost při manipulaci a tím vyhověl zadání. Jelikož je řešení jednoduché a bezpečné, splňuje relativně i ne explicitně vyřčený požadavek na cenovou nenáročnost, tudíž si umím představit, že by takový přípravek mohl být reálně použitelný v praxi.

4) GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ (ÚPRAVA) A PŘEHLEDNOST PRÁCE

Grafické zpracování práce hodnotím pozitivně, kde text doplňuje velké množství barevných obrázků, které pomáhají v detailním pochopení řešené problematiky. Student prokázal, že umí pracovat s CAD nástroji. Zpracování příloh v podobě dílenských výkresů hodnotím průměrně, kde výrobní dokumentace obsahuje formální nedostatky (jako např. poznámky s odkazy na příslušné prováděcí normy).

5) PŘIPOMÍNKY K DIPLOMOVÉ PRÁCI

- a) Pokud se týká rešerše manipulačních prostředků, mohly zde být zařazeny také základní prostředky ke zvedání jako např. hydraulická panenka, nůžkový zvedák nebo hřebenový zvedák. Jejich zařazením by mohly vzniknout ještě jiné varianty řešení, které by šly posuzovat se stávající variantou háku na otočném ramenu.
- b) Ve výpočtové části nejsem spokojen s definováním dovoleného namáhání formou odkazu na jiný dokument. Např. v rovnici (3) na str. 41 se student odkazuje na hodnotu ze strojnických tabulek, která přísluší jinému materiálu, kde je jako dovolené



- namáhání v ohybu určen interval. Ve výpočtové zprávě bych očekával přesné definování, aby kontrolor nemusel dohledávat a domnívat se, která hodnota byla použita. Pokud nelze konkrétní hodnotu nalézt, je možnost hodnotu určit například z materiálového listu z hodnot R_m , R_e , nebo R_{p02} , pro konkrétní velikost polotovaru.
- c) Při procházení dimenzování jednotlivých částí jsem objevil rozpor v nekonzistentnosti zatížení ohybovým momentem (M_o), kde je použita jiná hodnota nežli v předchozích výpočtech. Jedná se konkrétně o kapitolu 7.2.1. (vzorce 51 – 55) a kapitolu 7.3.2. (vzorce 61 a 62).
 - d) V přiložené výkresové dokumentaci mi schází odkazy na prováděcí normy a další nezbytné informace, které je třeba ve výrobní dokumentaci uvádět (např. svarové kontroly). Tyto informace se v dokumentaci většinou řeší poznámkami nad rohovým razítkem.
 - e) Jako poslední poznámku si dovoluji vytknout nejednotné používání norem v dokumentaci, kde v jednom kusovníku se míchají označení materiálů dle ČSN norem a dle normy ČSN EN 10027-1. Je třeba si uvědomit, že pokud používáme výhradně označování dle ČSN norem (případně jiných národních norem), je tato dokumentace určena výhradně pro danou oblast. V praxi se setkáme spíše s označením dle EN případně ISO norem. Každopádně by označování mělo být v celé dokumentaci jednotné.

6) OTÁZKY NA STUDENTA K ZODPOVĚZENÍ U OBHAJOBY

- A) Uměl by student stanovit dovolené napětí v tahu pro materiál ČSN 11375?
- B) Uměl by student objasnit nekonzistentnost v použitém ohybovém momentu? A zda by mohl opravit dimenzování zmíněných částí? Konkrétně vzorce 51 – 55 v kapitole 7.2.1. a vzorce 61 a 62 v kapitole 7.3.2.
- C) Uměl by student zařadit navržený přípravek dle výrobkové normy EN 1090-2+A1 do EXC třídy a dle zvolené třídy předepsat svarové kontroly pro výkres Nosného profilu (č. výkresu 1748-02-01-00)?

7) ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Student zadaný úkol vyřešil velmi elegantně, kde za použití šnekových převodů docílil požadované bezpečnosti a také snadné ruční manipulovatelnosti. Taktéž pozitivně hodnotím fakt, že vytvořil jeden univerzální přípravek pro všechna myšlená břemena. Jeho řešení je jednoduché a tím pádem i relativně cenově příznivé, tudíž i v praxi uplatnitelné. Nedostatky, které práce obsahuje, jsou spíše formálního charakteru a jejich počet není značný.

Prohlášení:

Diplomová práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta



Kontakt na Oponenta:

Radek Vaverka

Senior Designer II

TC INTER-INFORMATICS a.s.

Member of Inter-Informatics Group

Kolčavka 75/3

190 00 Praha 9

Czech Republic

Office: +420 266 799 481

Mobile: +420 774 288 280

E-mail: radek.vaverka@inter-informatics.com



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor DP: Bc. Michal Horský

Název DP: Zakládací přípravek pro montáž stropního jeřábu ve stísněném prostoru

Oponent DP: Ing. Radek Vaverka

NÁVRH KLASIFIKACE:

Jednotlivá hlediska zpracování diplomové 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				

Diplomovou 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				

.....
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 řešerše 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.