



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### SLOVNÍ HODNOCENÍ

*Autor DP:* Bc. Ondřej Jakoubek

*Název DP:* Řešení otočného stolu „D“ s nosností 2x1.500 kg

*Oponent DP:* Ing. Jiří Duspiva

#### **Posudek oponenta:**

##### 1. Přístup studenta k řešené problematice

Dle informací od kolegy Kučery mohu usuzovat, že pan Jakoubek jevil o problematiku zájem, na konzultace přicházel dobře připraven. Současně projevoval proaktivní přístup při hledání nových řešení, jejichž výsledkem je materiálová optimalizace konstrukce polohovadla a jeho celkové konstrukční zjednodušení.

##### 2. Zvolený postup řešení

Pan Jakoubek začal diplomovou prací diskuzí nad jednotlivými možnostmi řešení a zhodnocením jejich možných výhod/nevýhod z pohledu jednoduchosti konstrukce, nákladovosti a zástavbových rozměrů. Následně vybral řešení, které umožňuje použít maximum sériově vyráběných komponentů ABB. Pro nejvíce namáhanou osu polohovadla (tzv. interchange) zvolil řešení založené na předepjaté otočí s vnitřním ozubením, což hodnotím velmi pozitivně, neboť výhody zásadně převyšují nevýhody – jsou-li vůbec nějaké. Vybrané řešení detailně zpracoval výpočtově jak z pohledu návrhu pohonů jednotlivých os polohovadla, pevnostní kontroly ramen tak i z pohledu přívodu médií k přípravku.

##### 3. Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Výsledky práce lze, po některých formálních úpravách a kompletním dokončení výkresové dokumentace, použít jako podklad pro malosériovou výrobu polohovadel určených do segmentu tzv. těžké svařování. Navržené řešení bude garantovat velkou tuhost a přesnost polohování.

##### 4. Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Ke grafickému zpracování, jakož i přehlednosti práce nemám, až na několik drobností, žádných připomínek. Odpovídají úrovni kladené na budoucího strojního inženýra.

##### 5. Připomínky k diplomové práci

K diplomové práci mám několik dílčích připomínek týkajících se následujících oblastí:

V částech „Robotické svařování“ a „Polohovadla pro robotické svařování“, která se obecně věnují aktuálnímu stavu robotického svařování (metody svařování, bezpečnost



robotových pracovišť apod.) uvádí pan Jakoubek některé informace, které nepovažuji za zcela korektní, nicméně jako takové nemají jakýkoli vliv na výsledky diplomové práce.

V částech, které se obecně věnují návrhovým výpočtům, bych ocenil větší množství grafické prezentace, které by podpořilo přehlednost práce a prezentovalo detailně dosažené výsledky.

Některé výsledky byly prezentovány formou tabulky s odkazem na výpočty v SW EXCEL, čili nebylo možné ověřit jejich správnost. Chybí porovnání deformací dosažených v SW ANSYS a deformací vypočtených tradičními metodami. Z textu dále nevyplývá, jaké důvody vedly pana Jakoubka k výběru typu elementu pro zesíťování a jeho velikosti pro výpočty v SW ANSYS.

#### 6. Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

Proč byly při návrhu mechanické struktury ramena zanedbány dodatečné ohybové momenty vznikající při TOTAL STOP?

#### 7. Závěrečné hodnocení

Viz. příložená tabulka

*Prohlášení:*

**Diplomová práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.**

**12.08.2015**

.....  
Datum

.....  
Podpis oponenta

*Kontakt na Oponenta:*

ABB s.r.o.  
Štětkova 1638/18  
Praha 4  
140 00

Ing. Jiří Duspiva  
[jiří.duspiva@cz.abb.com](mailto:jiří.duspiva@cz.abb.com)  
+420 731 552 204



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### NÁVRH KLASIFIKACE

*Autor DP:* Bc. Ondřej Jakoubek

*Název DP:* Řešení otočného stolu „D“ s nosností 2x1.500 kg

*Oponent DP:* Ing. Jiří Duspiva

#### NÁVRH KLASIFIKACE:

*Jednotlivá hlediska zpracování diplomové práce navrhuji klasifikovat<sup>1</sup> :*

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 <sup>2</sup>		X				
Pracnost a variantnost řešení <sup>3</sup>		X				
Úroveň seznámení se stavem problematiky <sup>4</sup>			X			
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování <sup>5</sup>	X					

*Diplomovou práci navrhuji klasifikovat známkou<sup>6</sup>:*

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

**12.08.2015**

.....  
Datum

.....  
Podpis oponenta

<sup>1</sup> Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

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

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

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.