

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Pneumaticky poháněný posuvný stůl

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Petr Matoušek

**Studijní obor:** 2301T001 - Dopravní a manipulační technika

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** ing. Zbyněk Swaczyna

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Engel strojírenská s.s r.o.  
Českobudějovická 314, 382 41 Kaplice,

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Diplomová práce měla za úkol najít nové konstrukční řešení pneumatického posuvného stolu pro automatickou manipulaci dílů z prostoru obsluhy stroje do zabezpečeného prostoru robota vstřikovacího lisu f. Engel nebo naopak. Výsledkem je zcela nový konstrukční návrh posuvného stolu s pneumatickým pohonem, který splňuje požadavky, které byly při zadání DP stanoveny. Důležitým aspektem pro to, aby byla výsledná práce hodnocena jako kvalitní, je nejen výsledná mechanicko-konstrukční stránka, ale komplexní výsledek s ohledem na celkovou bezpečnost zařízení a obsluhy. To tato DP splňuje.

#### **2. Obsahové zpracování**

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Velmi obsáhle a dopodrobna zpracoval diplomant požadavky na pneumatický posuvný stůl s popisy transformačních a funkčních procesů, které jsou nutnou součástí DP pro ucelený náhled na všechny požadavky nutné k zajištění správné funkce zařízení v praxi. Velká část DP je věnována podrobnému popisu čtyř možných variant konstrukce posuvného stolu. Zde diplomant musel proniknout do celé problematiky návrhu konstrukce, montáže, strojní bezpečnosti a ochrany obsluhy při řešení posuvného stolu. Tyto znalosti uplatnil při vyhodnocování vhodné varianty. V této části diplomant projevil schopnost samostatné práce s technickými daty při identifikaci problémových partií.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

V této části DP diplomant uplatnil teoretické znalosti výpočtů získané studiem na fakultě, jenž jsou nedílnou součástí práce každého konstruktéra. Dokázal samostatně identifikovat a výpočty ověřit správné nadimenzování použitých mechanických komponent. Ať už se jedná o ložiska, hřídele, pružiny, řemeny a řemenice. Popisy výpočtů a jejich zhodnocení jsou přehledné a výsledky jednoznačné. Výpočtem a tvorbou pneumatického plánu diplomant zúročil studijní znalosti z oboru pneumatických pohonů a zapojení pneumatických okruhů. Jako velké plus této DP vidím zpracování komplexní analýzy rizik dle metodiky CRMEA, kde byla ověřena výsledná konstrukce z hlediska bezpečnostních norem.

#### 4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Po formální stránce vidím DP jako zdařilou. Obsahuje množství doprovodných textů, výpočtů, tabulek a obrázků, které napomáhají k názornosti a k pochopení jak diplomant při práci postupoval.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Závěrem konstatuji, že autor ve své diplomové práci prokázal velmi dobrou konstruktérskou invenci, samostatnost při řešení úkolů, dobrou orientaci v problematice a vynikající schopnost formulace vlastních názorů, které jsou předpokladem pro budoucí práci konstruktéra. Ještě jednou musím vyzdvihnout jak se diplomant vypořádal s bezpečností stroje a obsluhy. Tento bod je většinou v konstrukcích podceňován a jeho složitost není na první pohled zřejmá. Zde si myslím, že diplomant tento problém uchopil a zpracoval správným směrem. Výsledky této práce jsou v plném rozsahu použitelné v praxi.

Tuto práci proto k obhajobě doporučuji s hodnocením výborně.

#### 6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1/ Lze obouruční ovládání nahradit ještě jiným způsobem ?

2/ V čem vidíte největší přínos DP pro zadavatele.

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

výborně

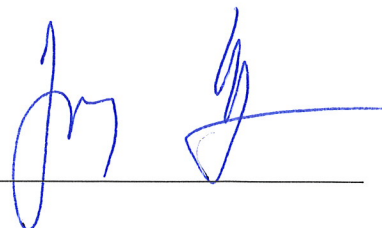
---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhovět----

Datum: 2017-06-12

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný