

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Optimalizace pohonu zdvihacího mechanismu nůžkového stolu

**Práci předložil(a) student(ka):** Zbyněk Sedlák

**Studijní obor:** B 2301 Strojírenství, Design průmyslové techniky

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Milan Ryšavý

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ENGEL STROJÍRENSKÁ SPOL. S R.O. | Českobudějovická 314 | 382 41 Kaplice | CZ

milan.rysavý@engel.at

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem diplomové práce bylo:

Rešerše dosavadních řešení, specifikace požadavků, analýza stávajícího stavu

Variety řešení, zhodnocení variant a výběr suboptimální varianty

Konstrukční návrh vybrané varianty, pevnostní analýza se zaměřením na svarové spoje, analýza rizik

Tohoto cíle bylo dosaženo.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Dle zadání obsahuje diplomová práce analýzu dosavadního řešení, rešerši existujících variant pohonu a vlastní návrh suboptimální varianty. Obsahově je práce vyrovnaná, všechny body zadání jsou dostatečně a srozumitelně popsány. Součástí práce i obsáhlá příloha obsahující analýzu únosnosti nůžkového mechanismu.

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

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

Celá BP je velice dobře technicky zpracována. Autor práce prokázal, že se v dané problematice velice dobře orientuje a uplatnil zde své teoretické znalosti výpočtů získané studiem. Výpočty a příložená výkresová dokumentace jsou velice pěkně a přehledně zpracovány.

Kap. 2.5 odkazuje na SWOT analýzu, která zde provedena není.

#### 4. Formální náležitosti

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

Celá BP je vcelku přehledná a graficky upravená. Měl bych pouze pár drobných připomínek. Jsou zde několikrát popsány výhody/nevýhody jednotlivých řešení, stačí jednou a dále se na ně pouze odkázat. Obr. 60 až 63. Dle popisků jde o spodní rám ale zobrazená součást mechanismu je na začátku označována jako podstavec plošiny. Je tedy těžké se zorientovat v jednotlivých řešeních. Například varianta B v tab. 23 je uvedena jako "spodní rám svařený + podstavec sešroubovaný" ale na Obr. 61 zobrazujícím dle popisku spodní rám varianty B jsou vidět šroubové spoje.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Vzhledem ke kvalitě zpracování hodnotím tuto BP jako výbornou i přestože byl překročen zadaný rozsah práce. Autor v této práci prokázal svou samostatnost při řešení úkolů a teoretickou orientaci v problematice. Z dodaných analýz je patrné, že ani jedna z navrhovaných náhrad pohonu není výhodnější než stávající řešení a autor se zde správně rozhodl v konstrukčním návrhu pokusit dosáhnout snížení nákladů zlepšením původního řešení od firmy ENGEL.

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

(max. 3):

- 1) Jako zlepšující návrh pro nůžkový mechanismus jste uvedl snížení tloušťky ramen mechanismu. Nestálo by zvážení použití zde jekly?
- 2) Ve výkresové dokumentaci je v popisovém poli uvedena norma ISO 8016 pro tolerování. Je tato norma v tomto případě opravdu relevantní? Jakou normu byste použil pro stanovení stupně jakosti svarových spojů?

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

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2019-05-31

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný