

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

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

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. David KÁROLY

**Studijní obor:** 2302T013 Stavba výrobních strojů a zařízení

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Jan Koranda

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ENGEL strojírenská spol. s r.o.  
Českobudějovická 314, Kaplice 382 41

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem diplomové práce je optimalizace svařovaných rámců nůžkového mechanismu zdvihacího stolu, tedy zjednodušení výroby rámců a tím dosáhnout nižších výrobních nákladů. Záměrem je posoudit stávající stav (pevnostní výpočty a ekonomické zhodnocení) a následně porovnat vybranou zoptimalizovanou variantu se stávajícím stavem. Přestože ekonomické zhodnocení je provedeno pouze slovně, předložená práce splňuje požadavky zadání.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Student přistoupil k řešení zadaného tématu diplomové práce systematicky. Nejprve byla provedena analýza stávajícího stavu podpořená pevnostními výpočty. Potom navrženy 3 varianty řešení, pro které byly zpracovány základní technické výpočty, jako jedno kritérium výběru vhodné varianty. Vhodná varianta vzešla z bodového hodnocení kritérií jednotlivých navrhovaných variant.

I když je práce zaměřena především na technické výpočty, navrhnul student pro tento případ zajímavá řešení některých detailů.

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

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

Pevnostní výpočty svařovaných rámců jsou provedeny jako výpočet spojitého dílu. Cílem práce je optimalizace stávajícího stavu. Pro MKP výpočty bych očekával bližší přiblížení reálnému stavu, tedy ve výpočtovém modelu zohlednit tvar a velikost svaru.

U zvolené varianty - nahrazení svarových spojů šroubovými - chybí posouzení těchto šroubových spojů.

#### 4. Formální náležitosti

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

Celkový dojem z práce lze považovat za přehledný a věcný. Vše je rozříděno do strukturovaných kapitol doplněných grafy a tabulkami. Připomínka k tabulce 1.2 Typy zvedacích plošin a jejich použití - není jasné podle jakého zdroje, předpisu, příp. normy bylo provedeno označení typu zvedacích plošin. Až na drobné pravopisné chyby a překlepy je práce formálně v pořádku.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Předložená práce rozsahem a obsahem, až na drobné neúplnosti, splňuje požadavky zadání. Záměrem práce je především zjednodušení výroby svařovaných rámu při dodržení všech provozních požadavků a požadované životnosti zařízení. Student se při zpracování správně zaměřil na kritická místa konstrukce. Při řešení byl kladen důraz na snížení napětí a modulární řešení, a tím docílit snížení nákladů na případné opravy nebo výměnu poškozených dílů.

Po technické stránce se podařilo zadání splnit, ekonomické hodnocení bylo provedeno pouze slovně, tedy není příliš patrné, jaký přínos by měla vybraná varianta, tomu odpovídá výsledná klasifikace práce.

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

(max. 3):

Jestli bude zohledněn tvar a velikosti svarů ve výpočtovém modelu, bude to mít vliv na průběh napětí?

Pokud by byla realizována vybraná varianta se šroubovými spoji, co by mohlo nepříznivě ovlivnit životnost použitých dílů?

Jaký jiný způsob pohonu zdvihání stolu by mohl být použit pro dané zařízení?

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

~~---výborně---~~

velmi dobře

~~---dobře---~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2017-06-12

Podpis: 

\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný