

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** 5-ti osé obráběcí centrum s maximálním průměrem stolu nebo obrobku  
1200 - 1500 mm

**Práci předložil(a) student(ka):** Štěpán Heller

**Studijní obor:** 2301R016 - Stavba výrobních strojů a zařízení

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Václav Varvařovský

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Kovosvit MAS, a.s. nám. T. Bati 419  
391 02 Sezimovo Ústí

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

- posouzení použití strojů s otočným nebo i naklápěcím stolem je výstižné, použité příklady od konkurenčních výrobců jsou zodpovědně vybrané.
- návrh nové koncepce stroje má reálný základ, návrh je ale značně zjednodušený, chybí alespoň první optimalizační krok v dynamické stabilitě rámu. Následující kapitoly použitelnosti dílů a celkových hmotností vycházející z prvního propočtu postrádají smysl.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Diplomová práce představuje průřez řešením nového stroje od stanovení záměru po ekonomické vyhodnocení. Pokud autor nepoužije pro návrh paralelní struktury nebo jiná řešení kinematiky, nestandardní materiály rámu, nelze nalézt nic originálního. Náročnost je dána řešením od koncepce celku po detail. Autor prokázal dovednosti v celém rozsahu řešení vývoje výrobku. Přílohy dobře ilustrují výsledek návrhu obsaženého v diplomové práci.

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

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

Vzhledem ke složitosti některých výpočtových částí diplomové práce které nemohu detailně kontrolovat se zmíním pouze o "chybě" na str.32 - nárůst hmotnosti rozhodně neodpovídá změně rozměru příčnicku. Důsledky této chyby se projevují v hodnocení celkové hmotnosti a ekonomických parametrech. Velmi široký záběr tématu přinesl několik výpočtových pasáží rozdílné úrovně. Hodnocení dynamické stability pomocí FEM i přes chybějící optimalizaci má největší vliv na úroveň diplomové práce.

#### 4. Formální náležitosti

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

Formální vzhled je na výborné úrovni. K jazykové, stylistické, grafické podobě diplomové práce nemám žádnou připomínku. Tabulky na stranách 38 a 43 bylo možno spojit do dvou s větší vypovídací schopností.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Úvod diplomové práce mající popisný až literární charakter nepřesáhl příliš velký rozsah. Technická a výpočtová část se stručně věnuje hlavnímu celku a několika detailním prvkům. Je to cena za příliš široké téma diplomové práce. Výsledkem jsou dva návrhy, autor v závěru vyhodnotil výhodnější řešení. Takto navržený stroj má reálně v nabídce např. TOS Kuřim.

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

(max. 3):

-možnosti zvýšení frekvence vlastních kmitů rámu (varianta I i II - str.41) a) změnou materiálu b) rozměry smykadla

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

~~---výborně-----~~

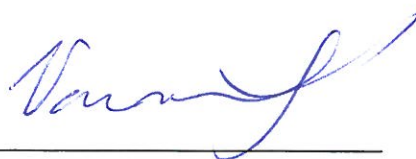
velmi dobře

~~---dobře-----~~

~~---nevyhovět----~~

Datum: 2013-06-06

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný