

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Konstrukce opěrného zařízení pro elektrohydraulický zatěžovací válec s variabilním nastavováním směru

**Práci předložil(a) student(ka):** Jiří Merta

**Studijní obor:** Dopravní a manipulační technika

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Jiří Kořínek

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce je nový návrh konstrukce upínacího zařízení, které lze v současné době nastavovat pouze podélně nebo kolmo ke směru T-drážek upínacího pole. Nový návrh by měl umožňovat nastavení v jakémkoliv úhlu nebo dovolovat nastavení po 10st. Současné upínací zařízení umožňuje upnutí osy elektrohydraulického válce pouze rovnoběžně s upínacím polem.

#### **2. Obsahové zpracování**

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

Textová část práce obsahuje poměrně obsáhlý rozbor problematiky šroubových spojů a spojení pomocí T-drážek různého profilu a dráhy. Zajímavé je poukázání na použití kruhových T-drážek na velkých obráběcích strojích. V samotném řešení dané problematiky autor navrhuje zpočátku tři řešení. Po podrobnější analýze se dále věnuje podrobnému rozpracování dvou řešení. Obě tato řešení vypadají po technické stránce velice zajímavě a mohla by být i komerčně úspěšná. Závěrem autor zhodnotí klady a zápory obou variant. Práce obsahuje přílohy v podobě sestavných výkresů obou výsledných variant.

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

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

Úvodní část práce je velice podrobně věnována metodám upínání. Tato kapitola je precizně zpracována a udává celkový přehled o současných možných metodách upínání. V druhé kapitole navrhuje autor několik nových způsobů upínání řešící více či méně problematiku variabilního nastavování směru opěrného zařízení. Třetí a čtvrtá kapitola se opravdu podrobně zabývá dvěmi variantami a to variantě se dvěmi upínacími deskami a variantě s jednou upínací deskou. Tyto kapitoly jsou naprosto vyčerpávající co se dané problematiky týče. V závěru jsou obě varianty zhodnoceny a popsány jejich klady a zápory. Práce obsahuje přílohy v podobě výkresové dokumentace obou variant.

#### 4. Formální náležitosti

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

Bakalářská práce je přehledně členěna do jednotlivých kapitol, které jsou logicky uspořádány. Jazykový projev je kultivovaný. Grafická úprava práce je na výborné úrovni. Práce obsahuje kromě barevných obrázků z MKP analýz také velice přehledná schémata naznačující postup montáže upínacích zařízení a jejich celkové členění (uspořádání upínacích otvorů příp. T-drážek). Tyto malé výkresy - schémata v průběhu celé práce posouvají celou práci na špičkovou úroveň.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce má řád a je přehledná a srozumitelná. Jsou navrženy zpočátku tři, později po podrobnější analýze dvě varianty, z nichž každá má své klady a zápory. Silnou stránkou práce je celkové pojetí v kombinaci s perfektním grafickým zpracováním. Poměrně velká část práce je věnována výpočtům šroubových spojení, což je u dané problematiky stěžejní. Další silnou stránkou je analýza pomocí MKP, která díky již uvedenému grafickému zpracování práce dostává konkrétní podobu. Tato analýza neslouží jako u většiny prací jen ke zhodnocení stavu, ale vychází se z ní dále při optimalizaci řešení (což by mělo být vždy podstatou této činnosti). Jediné co bych navrhl do práce ještě začlenit je malé zhodnocení finanční náročnosti obou výsledných variant. I přes tento malý (subjektivní) nedostatek je práce na špičkové úrovni. Hodnotím ji proto výborně a doporučuji k obhajobě.

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

(max. 3):

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

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2016-06-03

Podpis: 

\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný