

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

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: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): Doc. Ing. Zdeněk Hudec CSc.
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce je zpracovat návrh pětiosého obráběcího centra pro obrábění součástí do průměru 1500 mm a hmotnosti nad 1000 kg tj. většího rozměru než dosud vyrábí MAS.

Požadavky na konstrukci centra byly podrobně analyzovány a provedeno porovnání předních konkurenčních konstrukcí a zpracovány varianty řešení. Výsledkem je projekt stroje odpovídající technickým a ekonomickým požadavkům.

Cíle práce byly zcela splněny.

2. Obsahové zpracování

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

Řešení vyplynulo z podrobné analýzy dosavadní konstrukce obráběcího centra a výrobku přední konkurenční firmy. Při analýze byly zvolena vhodná kritéria charakterizující rozhodující vlastnosti stroje (rozměry, hmotnost, dynamická stabilita). Vlastní práce autora má značný podíl na výsledném řešení. Zpracování zadaných požadavků bylo technicky náročné, autor prokázal rozsáhlé tvůrčí schopnosti.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Výpočty zahrnují stanovení rozměrů stroje při užití otočného frézovacího zařízení, modální analýzu původního rámu a variant nového řešení, dále deformací základové desky otočného stolu MKP. Výkresová dokumentace je kompletní.

4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev práce je srozumitelný. Grafická úprava je dobrá - je zde značný rozsah ilustrací, kapitoly jsou přehledně rozčleněny. Citace a odkazy na literaturu jsou uvedeny.

V textu jsou drobné chyby - např. nesprávné číslování obrázků.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Autor postupoval při řešení práce systematicky a iniciativně. Konstrukční řešení vyplývající z práce je podloženo rozбором požadovaných funkcí a podrobnými výpočty - je proto realizovatelné. Konstrukce má přijatelný rozsah - autor musel řešit rozsáhlou škálu koncepčních problémů. Originálním řešením pro hodnocení jednotlivých variant řešení je užití modální analýzy, dále vyhodnocení vlivu tuhosti základové desky otočného stolu na jeho přesnost. Ekonomické hodnocení zahrnuje přírůstek nákladů dosavadní konstrukce vlivem inovace.

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

(max. 3):

Ve vztahu ke kap. 4.1 stanovte postup výpočtu využitelného výkonu při soustružení průměru $D = 1$ m řeznou rychlostí $v = 100$ m/min pro točivý moment otočného stolu $M = 3400$ Nm.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~--- velmi dobře ---~~

~~--- dobře -----~~

~~--- nevyhovět ---~~

Datum: 2013-06-04

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Štěpán Heller

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Zdeněk Hudec CSc.

Hodnocení vyznačte v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce	X			
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí		X		
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení	X			
Formální uspořádání a úprava		X		

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: výborně
 ~~---velmi dobře---~~
 ~~---dobře-----~~
 ~~---nevyhověl----~~

Datum: 2013-06-04

Podpis: 

*) Nehodící se škrtněte