

## Recenzní posudek diplomové práce

Název diplomové práce: *Inovace pohonu osy-B u 4-osého horizontálního obráběcího centra.*

Diplomant: *Bc. Michal Chytrý*

Oponent: *Ing. Martin Kukačka (Vapos spol. s r.o.)*

Zadané téma, které bylo zaměřené na požadavky firmy Vapos spol. s r.o. , diplomant zpracoval komplexně a s přihlédnutím k množství souvisejících faktorů.

Ve třetí kapitole jsou přehledně zpracovány parametry obráběcího centra, které jsou pro úplnost doplněny schematickým obrázkem nomenklatury os centra PHC- 630-4X-2P. Diplomant se dále zaměřil na klíčové uzly obráběcího centra a správně zhodnotil přínosy kazetového systému. Principiální popis uspořádání uzlu osy B odpovídá skutečnému stavu v obráběcím centru.

Čtvrtá kapitola je věnována návrhu stanovení požadavků pro rotační osu B, kde diplomant správně odhadl základní požadavky. Tato volba požadavků měla být doplněna jednoduchou rozvahou důsledků změny otáček a kroutícího momentu s podrobnějším vysvětlením technologie výroby.

V páté kapitole diplomant představuje čtyři varianty pohonů osy B. V první variantě vzniká dojem zaměnitelnosti dvojice otočných stolů 100ot/min respektive 800ot/min, tato zaměnitelnost je v oblasti zástavbových rozměrů nikoliv v přírodních médiích a jejich zdrojů. Druhá varianta je sestavená z jednotlivých komponentů a postrádá přihlédnutí k výhodám kazetového systému, zejména při volbě axiálně radiálního ložiska.

Zhodnocení navrhovaných variant a specifikace základních požadavků je navržena podle správných kritérií. U porovnání výsledné ceny pohonu postrádám označení jednotlivých typů komponentů v navrhovaných variantách. Rozhodovací tabulka jednoznačně určila nejvhodnější čtvrtou variantu.

V podrobném rozboru nejvhodnější varianty diplomant podrobně popisuje nutné konstrukční úpravy oproti stávajícímu stavu osy B a dále se věnuje základním výpočtům. Doporučil bych kapitole doplnit o MKP model celé sestavy varianty 4. Za nedostatek však považuji málo informací o vlastním modelu – chybí popis použitých prvků sítě a mechanické hodnoty materiálů použitých ve výpočtu.

Výkresová dokumentace je na dobré úrovni. K předloženým výkresům mám pouze jednu poznámku. V DP na obrázcích 19 a 20 postrádám osy a roztečné kružnice.

Diplomant splnil požadavky zadání. Předložená práce má široký záběr a řeší problematiku návrhu inovace pohonu osy B, s ohledem na množství různých faktorů. Diplomant při jejím zpracování prokázal dobrou orientaci v problematice i schopnost pracovat s dostupným konstrukčním a výpočtovým softwarem. Po formální stránce nemám k práci výraznější výtky. Úroveň odborného textu je dobrá.

**I přes uvedené výtky a připomínky hodnotím práci s ohledem na celkový rozsah, šíři a hloubku zpracovaných témat známkou *výborně*. Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr uchazeči v případě úspěšné obhajoby.**

V Praze, 31.5.2011

Ing. Martin Kukačka

**Inovace pohonu osy-B u 4-osého horizontálního  
obráběcího centra.**

*Bc. Michal Chytrý*

hodnotím:

*výborně*

V Praze dne 31.5.2011

Podpis

