Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení
bakalářské práce

Název práce: Posuv stolu hydraulického lisu pomocí dvojválce posuvu

Práci předložil(a) student(ka): Tomáš Hajšman
Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): Ing. Miroslav Duník
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce
(uveďte, do jaké míry byl naplněn):
Cílem práce bylo popsat a porovnat rešeršní formou známé koncepce posuvu stolů hydraulických lisů. Dále pak vypracovat konstrukční návrh posuvu lisu s dvojválcem posuvu s návrhovými výpočty a pevnostní kontrolou a navazujícím technickoekonomickým vyhodnocením.
Práce toto zadání splňuje s výhradami dále uvedenými. V zadání měly být jednoznačně definovány konstrukční parametry - posuv pro celkové zatížení 70 t, zdvih 4000 mm, prac. tlak 20 MPa, prac. kapalina - emulse vody s olejem.

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

Obsah práce odpovídá zadání - v kap. 1 je obecné pojednání o hydraulických lisech a v navazující 2. kapitole jsou uvedeny možné způsoby konstrukce hydraulického posuvu - pomocí protilehlých plunžrů, diferenciélním pístem a dvojválcem posuvu. Kapitola 3 je stěžejní, obsahuje návrhové a pevnostní výpočty pro konstrukci s dvojválcem posuvu (včetně MKP výpočtu průhybu posuvové desky). Kap.4 stanovuje montážní postup posuvu lisu a kap. 5 pak uvádí ekonomické zhodnocení konstrukce. V přílohách práce je výkresová dokumentace vypracovaná v určeném rozsahu. Takto stanovená osnova práce je logická, avšak rešeršní část je neúplně zpracována, rovněž ekonomické hodnocení je neúplné.

3. Hodnocení technické složky práce
(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Technické popisy posuvu stolů pomocí protilehlých plunžrů a diferenciálním pístem by měly být doplněny technickým náčrtem. Výpočtová část práce je dostatečně zpracována a je doplněna i výpočtem průhybu posuvové desky MKP, který vykazuje dobrou shodu s klasickým výpočtem. Výkresová dokumentace je vypracována na dostatečné úrovni, chybí ale údaj o celkové hmotnosti sestavy a hmotnosti podsestav, které jsou podkladem pro ekonomické hodnocení. Na výkresu krycí desky chybí kóty tlouštěk plechů , které jsou důležité pro volbu svarů. Rovněž použití koutových svarů na svaření plechů o tloušťce větší než 20 mm není vhodné. Chybí tolerance u některých funkčních ploch.

4. Formální náležitosti

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

Bakalářská práce má logicky řazené kapitoly. Grafická úprava práce je na dostatečné úrovni,pouze na sestavě posuvu lisu by měl být spodek lisu kreslen slabě (není součástí sestavy posuvu) a betonový základ šrafován odlišně. Po jazykové stránce je práce vyhovující.

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 předložil vlastní konstrukci posuvu stolu hydraulického lisu, která je odlišná od dosud používané. V této souvislosti ale chybí v technicko - ekonomickém hodnocení porovnání těchto konstrukčních variant a jejich vyhodnocení. Práce splňuje předepsané požadavky, ale některé kapitoly by bylo potřebné detailněji dopracovat. Její přínos je v tom, že navrhuje jiné konstrukční řešení proti dosud používanému a je možné ji využít pro stanovení konstrukční koncepce nového návrhu posuvu stolu u kovacího lisu.

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

(max. 3):

1. Svary tlustých plechů a jejich úpravy před svařením.
2. Konstruční varianty posuvu stolu realizované dvojválcem posuvu - komentář.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

~~---výborně-----~~

velmi dobře

~~---dobře-------~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2013-07-11 **Podpis:**

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Hajšman

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miroslav Duník

Hodnocení vyznačte [X] v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	**ÚROVEŇ**			
	výborná	**velmi dobrá**	**dobrá**	**nevyhovující**
Splnění rozsahu zadání			X	
Odborná úroveň práce		X		
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studiem 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: 2013-07-11 **Podpis:**

*) Nehodící se škrtněte