Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení
bakalářské práce

Název práce: MECHANICKÁ OHÝBAČKA DRÁTU STAVEBNÍ VÝZTUŽE

Práci předložil(a) student(ka): Tomáš Lamač

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):
Cíl práce není v textu jednoznačně definován. Z kontextu zadání ale plyne, že bylo požadováno vypracovat konstrukční návrh mobilní ohýbačky stavební výztuže o průměrech d= 15, 16, 20, 25 a 32 mm s poloměrem ohybu drátu D = 7d. Dále se požadovalo vypracovat rešeršní zhodnocení a provést výběr variant s ekonomickým vyhodnocením navržené konstrukce.
Předložená práce toto zadání splňuje s výhradami dále uvedenými.

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

V úvodní 1.kapitole je obecně popsán proces tváření a tvářecí stroje. V 2. kapitole je specifikován proces ohýbání a stroje pro ohýbání. V 3.kapitole autor popisuje funkci stavební výztuže v železobetonových konstrukcích. Tyto kapitoly vhodně seznamují čtenáře s řešenou problematikou. Kapitoly 4, 5, 6 a 7 se týkají vlastní konstrukce ohýbačky s návrhem konstrukčních variant a výběrem optimálního řešení, které je pevnostně kontrolováno v kap.8 a cenově hodnoceno v kap. 9. Výkresová dokumentace v požadovaném rozsahu je v příloze práce. Autor nově navrhl koncepci ohýbačky výztuže a rozpracoval ji pro pohon ruční silou i pro pohon elektromotorem.

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

Výkresová dokumentace je vypracována v určeném rozsahu. Chybí však označení pozic na výkresu svařence rámu a kusovník rámu. |Na detailním výkresu kladky chybí údaj o povrchové úpravě - povr. kalení, nitridace. Výpočtová část i pevnostní kontrola dílů je provedena v dostatečném rozsahu pro vlastní konstrukci, ale vhodná by byla kontrola MKP průběhu napětí ve výztuži při jejím ohybu dle zadání (D = 7d). Ve výpočtu dále chybí pevnostní kontrola svarů.
V kap. 8.1 je chybně označena mez kluzu materiálu výztuže jako maximální dovolené napětí. Rovněž materiál výztuže není specifikován.

4. Formální náležitosti

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

Předložená bakalářská práce má logicky seřazené kapitoly, grafická úprava práce včetně provedení doplňujících obrázků je na dobré úrovni. Výkresy jsou pečlivě vypracovány, včetně uvedení odkazů na montáž a obsluhu.

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):

Předložená bakalářská práce odpovídá rozsahem předepsaným pravidlům. Rešeršní část práce je dobře zpracována a zahrnuje i souvislosti mezioborové (vlastnosti železobetonových konstrukcí). Na tuto část práce navazují dvě varianty konstrukčního řešení ohýbačky s výběrem optimálního řešení. Tento návrh je pak rozpracován pro konstrukci ohýbačky s variantním pohonem ručním nebo elektromotorem. Navržený stroj tak splňuje zadání pro mobilitu a použitelnost v provizorních podmínkách na stavbě. Výpočtová a výkresová část práce je zpracována v dostatečném rozsahu s připomínkami uvedenými v bodě 3. Ekonomická analýza konstrukce je jen zběžně provedena a není patrný způsob stanovení konečné ceny.
Práci by bylo možné dobře využít při návrhu ohýbačky pro komerční využití.

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

(max. 3):

1. Specifikovat vlastnosti materiálu stavební výztuže, pro který byl stroj navržen.
2. Pevnostní kontrola koutových svarů na rámu, možné způsoby svaření.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

~~---výborně-----~~

velmi dobře

~~---dobře-------~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2013-07-08 **Podpis:** M. Dunaj

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Tomáš Lamač

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: 2013-07-08 **Podpis:** M. Duník

*) Nehodící se škrtněte