

**Protokol o hodnocení
bakalářské práce**

Název práce: Okružní nůžky

Práci předložil(a) student(ka): Ondřej Lukáš

Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Miroslav Duník

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Podle zadání bylo cílem práce provést :

1. Rešeršní pojednání o nůžkách na dělení plechu.
2. Návrh konstrukčních variant, konstrukční návrh zvoleného řešení a výkresovou dokumentaci.

První část práce je dobře splněna, v druhé části postrádám technické náležitosti uvedené v bodu 3.

2. Obsahové zpracování

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

V kapitolách 1 a 2 je popsán princip práce nůžek a jejich základní typy. V navazující 3. kapitole autor obecně popisuje střížný proces s určením vlivu střížných parametrů na kvalitu stříhu a způsob výpočtu střížné síly. Popis a schéma kotoučových nůžek je uveden v kap.4. Střížná síla je počítána (kap. 5) pro kruhový výstřížek z plechu tl. 6, pevnosti $R_m = 392$ MPa a průměru 1600 mm, pro střížné kotouče o průměru 80 mm. Upínací síla plechu je určena v kap.6. Pevnostní kontrola je provedena pouze na držáku plechu v kap. 7 a 8. Připomínky k této části práce jsou uvedeny dále.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Schématický obrázek nůžek je uveden pouze v jednom pohledu a nedává dostatečnou představu o velikosti a provedení stroje. Není zdůvodněno použití nožů o průměru 80 mm. Je určena upínací síla výstřížku vycházející z utahovací síly na upínacím šroubu, ale není posouzeno, zda je dostatečná.

Ve výkresové dokumentaci postrádám konstrukční návrh celkové sestavy stroje se základními rozměry a parametry, pro které byly nůžky navrženy - není tím splněn 3. bod zadání práce. Na výkresu svařence plechu nejsou uvedeny všechny potřebné údaje pro výrobu (koty, drsnosti, žíhání).

4. Formální náležitosti

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

Po jazykové stránce je práce vyhovující, ale obsahuje některé nepřesnosti (npř. str.25, tab.5-1). Grafická úroveň zpracování je velmi dobrá. Členění uvedených kapitol je logické, chybí ale (viz zadání) kapitola obsahující popis možných konstrukčních řešení a výběr optimální varianty, což souvisí s nevypracovaným konstrukčním návrhem stroje.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce splňuje zadání s výhradami uvedenými v předchozím textu. Dobře je provedena pevnostní kontrola držáku plechu analytickým způsobem i metodou MKP. Obě tyto metody vykazují dobrou shodu výsledků,

Ve výkresové dokumentaci není dodán výkres celkové sestavy nůžek s uvedením jejich technických parametrů, což neodpovídá zadání. Dobře je ale zpracována kapitola o technologii plošného stříhání a výpočet střížné síly, kterou lze využít pro konstrukční praxi.

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

(max. 3):

Vliv velikosti kotoučových nožů na parametry stříhu.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

---velmi dobře--

dobře

---nevyhovět---

Datum: 2017-06-12

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný