

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh malé stolní okružní pily s nastavitelnou hloubkou řezu
Jméno autora:	Blatník Filip
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Marek Štádler
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je průměrně náročné. Student se v rámci řešerše seznámil s typy konstrukčních řešení kotoučových pil a jejich dílčích celků. Na základě zvolené koncepce a zvolených parametrů pak navrhl vlastní konstrukci kotoučové pily, pro kterou provedl vybrané návrhové a kontrolní výpočty.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil všechny cíle zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení své BP logicky a použil správné postupy řešení.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v rámci práce využil znalosti nabyté studiem. Návrhové a kontrolní výpočty vykazují dílčí nedostatky (např. absence výpočtu pohybového šroubu zejména s ohledem na ohyb šroubu, absence uložení pohybového šroubu, chyba ve výpočtu potřebné svěrné síly matice vřetená).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální a jazykové stránce v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student použil dostatečné množství zdrojů, aby mohl řešit danou problematiku. Zdroje jsou v textu řádně označeny.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Bez komentáře	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Zadání je průměrně náročné. Student se v rámci řešerše seznámil s typy konstrukčních řešení kotoučových pil a jejich dílčích celků. Na základě zvolené koncepce a zvolených parametrů pak navrhl vlastní konstrukci kotoučové pily, pro kterou provedl vybrané návrhové a kontrolní výpočty.

V rámci práce student vyhotovil 3D model konstrukce, výkres sestavy zařízení, vybrané výrobní výkresy a zhodnocení nákladů na výrobu daného zařízení.

Student v rámci práce využil znalosti nabyté studiem. Návrhové a kontrolní výpočty však vykazují nedostatky nebo pro některé uzly nejsou provedeny vůbec (např. absence výpočtu pohybového šroubu zejména s ohledem na ohyb šroubu, absence uložení pohybového šroubu, chyba ve výpočtu potřebné svěrné síly matice vřeten). Bohužel se tak student připravil o možnost ukázat plně své znalosti z oboru částí a mechanismů strojů.

Všechny cíle vytyčené v zadání práce byly splněny.

Otázky:

- 1) Pro upevnění, resp. sevření kotouče na hřídeli uvažujete matici se závitem M27x3. Tato matice má levý nebo pravý smysl stoupání a který z nich je vhodný pro Vaši aplikaci?
- 2) Na straně č.32 uvádíte „montážně vychytralé“ dvojí použití šroubu M8x1,5x25 ISO 4017. Existuje tato geometrie závitu? Jakým způsobem je korektně označen závit hrubé rozteče?
- 3) Popište detailně průběhy vnitřních sil v pohybovém šroubu (M10) a naznačte jakým způsobem bude stanoveno redukované napětí v nosném jádře šroubu. Je Vámi navržené řešení bezpečné s ohledem na řezné síly vznikající na pilovém kotouči?
- 4) Na straně č.29 provádíte výpočet potřebné svěrné síly pro upnutí kotouče. Které místo, resp. průměr je v dané sestavě pro její stanovení klíčové (při konstantní svěrné síle)? Pozn. Příruby nejsou na hřídeli zajištěny proti rotaci.
- 5) Popište, jaké návrhové a kontrolní výpočty jsou prováděny pro válcové čepy.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 19.8.2024

Podpis: