

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Magnetická doprava kovových třísek

Práci předložil(a) student(ka): Radek Škach

Studijní obor: B2301 Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Lukáš Lažánek

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

MACHINERY DESIGN s.r.o., Teslova 1241/5a, 301 00 Plzeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo provést průzkum v oblasti magnetických dopravníků, magnetů a možností skládání magnetů. Poté navrhnout vlastní návrh konstrukčního řešení magnetických lišt dopravníku a výstupní části z magnetického dopravníku. Na návrh magnetických lišt a výstupní části provést pevnostní výpočty a na zvolené části vypracovat výkresovou dokumentaci. Poslední částí této práce bylo zhodnotit vlastní návrh konstrukčního řešení po technické a ekonomické stránce. Student splnil cíle v plném rozsahu a lze tedy konstatovat, že cíl práce byl splněn.

2. Obsahové zpracování

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

V úvodu práce je proveden popis částí magnetických dopravníků. Dále je zpracována stručná produktová a patentová rešerše magnetických dopravníků, magnetů a možností jejich skládání. Student při návrhu vycházel ze současného provedení firmy ASTOS MACHINERY, proto se zaměřil přímo na návrh vlastního konstrukčního řešení. Poté provedl základní pevnostní výpočty jednotlivých částí vlastního návrhu konstrukčního řešení. Student poté zvolil přední díl a provedl pevnostní analýzu pomocí MKP. Následně student zvolil materiály u jednotlivých částí předního dílu. V závěru práce je technické a ekonomické zhodnocení a výkresová dokumentace zvolených částí.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Co se týče technické složky práce, tak student prokázal znalosti s prací v 3D CAD softwaru SolidWorks a NX. Dále zpracoval výpočet pomocí metody konečných prvků v softwaru NX Nastran a to předního dílu. Student také prokázal znalosti jednoduchých analytických výpočtů. Poté student zpracoval výkresovou dokumentaci sestavy předního dílu, napínací stanice a následně zpracoval několik výrobních výkresů jednotlivých částí. Co se týče celkové kvality technické složky práce, tak je práce na velmi dobré úrovni.

4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev studenta je na velmi dobré úrovni. Co se týče přehlednosti členění kapitol, kvality obrázků, citací a odkazů na literaturu, tak práce působí velmi dobrým dojmem.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Student splnil práci v požadovaném rozsahu což odpovídá standardnímu rozsahu bakalářské práce. Student mohl narhnut alespoň ještě jednu variantu a následně je porovnat. Oceňuji především to, že návrh konstrukčního řešení je aplikovaný v praxi, ke kterému předložil návrhové a pevnostní výpočty. Student také předložil výkresovou dokumentaci, která splňuje požadavky pro jeho vlastní výrobu, proto práci navrhuji k úspěšné obhajobě.

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

(max. 3):

1. Navržené řetězové kolo bude nakupováno? Jestli ne, jakou technologií byste ho vyráběl?
2. Dopravní válečkový řetěz je pořízen od firmy Vamberk. Vzal jste v úvahu i jiné dodavatele?
3. Krycí plechy jsou vyrobené z nemagnetických materiálů Al a nerez. Přemýšlel jste o jiném nakonvenčním materiálu, který by měl podobné vlastnosti jako Al a nerez?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2014-07-09

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný