

## Recenze bakalářské práce

**Název:** KONSTRUKČNÍ NÁVRH POHONU MALOPRŮMĚROVÉHO PLETACÍHO STROJE

**Student:** Karel Malý

Posuzovaná práce byla podána ve studijním oboru 2302 R022 Stroje a zařízení, má 55 stran základního textu a 3 přílohy.

Autor se ve své bakalářské práci zabývá konstrukčním návrhem pohonu malop průměrového pletacího stroje. Práce je obsahově vyvážená. V úvodu bakalářské práce se student zabývá rozborem stávajících řešení pohonné soustavy u stávajících pletacích strojů. Student ukázal, že je schopen samostatně nalézt informační prameny a získat z nich potřebné informace. Student pracoval samostatně a systematicky získával potřebné informace.

Student navrhl konstrukční řešení nového způsobu pohonu pletacího stroje. Uvedený návrh vychází z patentovaného řešení firmy Uniplet a.s. Jedná se o inovativní řešení, kdy je pohon rozdělen na dvě pohonné jednotky, které jsou řízeny elektronicky. Student sestavil matematický popis stávajícího a nového způsobu pohonu a určil základní dynamické parametry soustavy. Pro tuto analýzu využil nadstavby software ProEngineer. Student v této fázi ukázal schopnost aplikovat získané vědomosti při realizaci zadaného úkolu.

Student konstrukčně zpracoval vybranou variantu pohonu stroje. U navržené konstrukce byla provedena kontrola základních součástí převodů (ložiska apod.). V rámci řešení student využil prostředků počítačové podpory konstruování. Pro dynamickou analýzu systému využil modul ProMechanism, ve kterém sestavil a analyzoval celou soustavu. Pro pevnostní analýzu vybraných součástí stroje využil modul ProMechanica využívající MKP.

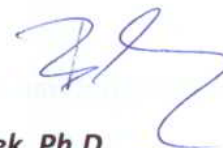
Formulace textu autora jsou v některých částech práce nepřesné a nesrozumitelné. Řada důležitých informací není v textu obsažena, přestože autor práce tyto informace využíval při řešení úlohy. Důslednější popis výchozích předpokladů by významnou měrou zvýšil kvalitu práce. Dále se drobné chyby také vyskytují ve výkresové dokumentaci. Celkově tyto chyby snižují celkovou kvalitu práce.

Otázky:

1. Jakým způsobem byla určena doba rozběhu přístroje.
2. Jakým způsobem byla určena spotřeba elektrické energie? Viz str. 36 práce.

Přes uvedené výhrady je práce zpracována kvalitně. Student aktivně využíval moderních metod konstruování, které se v současné době prakticky využívají. Bakalářská práce " KONSTRUKČNÍ NÁVRH POHONU MALOPRŮMĚROVÉHO PLETACÍHO STROJE " je přínosem pro řešenou problematiku. Student v práci prokázal schopnost aplikovat teoretické znalosti a účelně je využít při řešení konkrétní úlohy. Student splnil zadání, předložená práce splňuje požadavky na bakalářskou práci. Doporučuji ji ohodnotit známkou

- **Velmi dobře -**



V Liberci 10.6.2012

**Doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D.**