

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Frézovací zařízení na kmeny vánočních stromků

Autor práce: Lukáš Wimmer

Obsah práce:

Autor bakalářské práce se zabývá návrhem konstrukčního řešení frézy kmenů pro vánoční stromky. V první části práce autor uvádí stručnou rešerši stávajících frézovacích zařízení a rozbor základních variant konstrukčního řešení. Druhá část práce obsahuje konstrukční návrh zvolené varianty zařízení. Práce obsahuje návrhové a kontrolní výpočty jednotlivých komponent. Součástí práce je 3D model koncepce zařízení včetně výkresové dokumentace.

Formální připomínky k práci:

Autor podcenil korekturní práce na textu. Výpočty jsou nepřehledné, neměly by obsahovat přibližné výsledky (výpočet F_a , Z). Chybí detailnější specifikace zvoleného elektromotoru, návrh uložení řemenic na unašečích a na hřídeli elektromotoru, návrhový výpočet a kontrola únosnosti šroubového spoje pro uchycení ložiskových domků.

Věcné připomínky k práci:

V návrhovém výpočtu momentu elektromotoru (3) by účinnost měla být uvedena jako převrácená hodnota. Dále je zde chybně uvažovaný skluz. Volba uložení ložisek z hlediska montáže není optimální. V případě použití ložisek s oboustranným krytváním (2Z) odpadá nutnost jejich domazávání. Řemenový převod by mohl obsahovat konstrukční řešení pro snadnější napínání řemene. Autor v současném řešení podcenil změnu délky řemene od napínací síly a vlivem provozu.

Připomínky k výkresové dokumentaci:

V kusovníku nejsou uvedeny materiály u vyráběných dílů, zápis nakupovaných dílů dle ČSN je chybný. Průměr unašečů na výkrese neodpovídá průměru polotovaru v kusovníku. Položka 9 a 10 řezný nůž není vyráběný díl. Unašeč s vnitřním průměrem 70 mm na sestavném výkrese neodpovídá návrhovým výpočtům.

Otázky k obhajobě:

- 1) Vysvětlete výpočet účinnosti pohonu s řemenovým převodem.
- 2) Vysvětlete výpočet skluzu řemenového převodu.
- 3) Uveďte základní typy uložení hřídelů ve valivých ložiskách.

Závěrečné zhodnocení:

Předloženou bakalářskou práci přes uvedené nedostatky doporučuji k obhajobě.

Klasifikace: D (uspokojivě)

Datum: 5.8.2015

Oponent:
Ing. Pavel Mossóczy