

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan KOZÁK**

Název práce: **Úhlová vyvrtávací hlava IWDA 500 NC**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Diplomová práce se zabývá konstrukčním návrhem úhlové vyvrtávací hlavy IWDA 500 NC určené pro portálový frézovací stroj WP. V první části se práce zabývá zevrubným popisem jednotlivých částí zařízení a analýzou konkurenčních strojů od různých výrobců. Druhá část práce obsahuje konstrukční návrh nové frézovací hlavy. Návrh frézovací hlavy je proveden ve 4 variantách, z nichž je analýzou technických a ekonomických parametrů vybráno optimální řešení, které je dále podrobně rozpracováno. Výpočty jednotlivých částí vycházejí z vhodně zvolených zátěžných stavů. Práce řeší výpočet a volbu optimálního provedení jednotlivých částí hlavního pohonu a posuvu nožového držáku. MKP Analýza je provedena pro rotační těleso hlavy s namontovaným držákem nástrojů. U jednotlivých výpočtů jsou vhodně a přehledně uvedeny vypočtené hodnoty, v případě potřeby je uveden odkaz do příloh, kde jsou detailně uvedeny výsledky výpočtů provedených výpočetními programy a katalogové listy použitých nakupovaných součástí.

Pro zlepšení přehlednosti práce bych u výpočtů doporučoval doplnit dosazení do vzorce, nejen vzorec a rovnou výsledek. Těleso frézovací hlavy bylo z důvodu usnadnění montáže navrženo dělené ale vzhledem k požadavkům na tuhost a jeho namáhání chybí kontrola spojovacích šroubů a analýza deformací tělesa především v místech ložisek.

Na výkresu DP-03 se geometrické tolerance odkazují na základnu A, která na výkrese není vynačena.

Práce svým obsahem splňuje zadání ve všech bodech. V práci je vyvážená teoretická výpočtová část s aplikační částí, obsahuje dostatečně podrobnou výkresovou dokumentaci, chyby mají spíše formální charakter. Práci lze použít jako výchozí podklad pro řešení úhlové vyvrtávací hlavy pro portálový frézovací stroj.

Otázky na autora práce:

1. Jak velké zásahy do konstrukce by vyžadovalo přepracování dělené skříně vyvrtávací hlavy na jednodílnou?
2. Jakým způsobem je uvažováno mazání ozubených kol vyvrtávací hlavy?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Pavel Klesa