ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kočár** Jméno: **Ladislav** Osobní číslo: **459875**

Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**

Zadávající katedra/ústav: **Ústav výrobních strojů a zařízení**

Studijní program: **Strojní inženýrství**

Studijní obor: **Výrobní stroje a zařízení**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Frézovací vřeteno s koaxiálním pohonem a snadnou servisovatelností

Název diplomové práce anglicky:

Milling spindle with koaxial drive and easy-acces for service

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: Vřeteno je klíčovou částí obráběcího stroje. Ovlivňuje přesnost a produktivitu obrábění. Životnost jeho ložisek je omezená a je nutno je po definovaném časovém úseku vyměňovat. Pro rychlou výměnu hlavního uložení (jednodušší servisovatelnost) je možno přední uložení vřetena navrhnout jako snadno demontovatelnou cartridge. Zadání: Navrhněte frézovací vřeteno s konceptem založeném na vyjímatelné cartridge vřetena z vřeteníku a externího koaxiálního pohonu. Parametry: 15 tis. ot/min, 15 kW, HSK63A, obrábění konstrukční oceli a hliníkové slitiny. Osnova práce: Rešerše současných řešení; návrh koncepce konstrukce; návrhové a kontrolní výpočty hlavního uložení s ohledem na technologické využití vřetena; konstrukční zpracování vybrané varianty. Rozsah grafické části: CAD model, výkres sestavy, výrobní výkresy tří vybraných součástí. Rozsah textové části: 60-80 stran.

Seznam doporučené literatury:

Marek, J. et al: Konstrukce CNC obráběcích strojů IV. MM publishing, 2018.
Výukové podklady z předmětu Obráběcí stroje
Technická dokumentace výrobců vřeten a obráběcích strojů dostupná na internetu.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **29.04.2021** Termín odevzdání diplomové práce: **25.07.2021**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2021**

doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

© ČVUT v Praze, Design: ČVUT v Praze, VIC