



*Vysoká škola:* ČVUT v Praze  
*Fakulta:* strojní  
*Ústav:* Výrobní stroje a zařízení  
*Akademický rok:* 2014/2015

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

*pro* **Bc. Tomáš Vytiska**  
*Program:* Strojní inženýrství  
*Obor:* Výrobní stroje a zařízení

*Téma práce:* **Návrh nové otočné hlavy pro kontinuální obrábění ve dvou osách 5-ti osého centra CARBO COMPACT CNC pro opracování kamene**

### **S t r u č n á   o s n o v a   z a d á n í :**

Navrhnete konstrukční řešení otočné a sklopné hlavy pro kontinuální obrábění v 5-ti osách na 5-ti osém obráběcím centru CARBO COMPACT CNC pro opracování kamene. Nové řešení hlavy bude respektovat stávající připojovací rozměry. Rotační osy budou mít souvislé řízení a možnost zpevnění v libovolné poloze.

Technické požadavky na konstrukci:

- Úhel natočení hlavy (osa C)  $\pm 185^\circ$ ; úhel naklopení hlavy (osa A)  $-2^\circ$  až  $92^\circ$ .
- Maximální průměr kotouče 630mm; použít vřeteno s automatickou výměnou.

Práce bude obsahovat tyto hlavní body:

1. Rešerše možných řešení u nás i ve světě
2. Min. 3 koncepční návrhy konstrukčního řešení
3. Návrh konstrukce vybrané varianty včetně návrhových a kontrolních výpočtů
4. Tvorba detailního 3D modelu otočné hlavy, návrh a výpočet pohonů os
5. Vytvoření výkresové dokumentace

**Rozsah grafické části práce:** Výkres sestavy celku; sestavné výkresy vybraných částí stroje; výrobní výkresy vybraných dílů stroje

**Rozsah textové části práce:** 60 – 80 stran

**Doporučená literatura:** HOUŠA, Jaromír. *Konstrukce číslicově řízených obráběcích strojů*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1985, 287 s.

MAREK, Jiří a Petr BLECHA. *Konstrukce CNC obráběcích strojů*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: MM Publishing, 2010, 420 s. MM speciál. ISBN 978-80-254-7980-3.

SHIGLEY, Joseph Edward, Charles R MISCHKE a Richard G BUDYNAS. *Konstruování strojních součástí*. 1. vyd. Editor Miloš Vlk. Překlad Martin Hartl. V Brně: VUTIUM, 2010, xxv, 1159 s. Překlady vysokoškolských učebnic. ISBN 978-80-214-2629-0.

Firemní literatura Kaspé a.s.

**Vedoucí diplomové práce:** Ing. Jaroslav Červenka

**Konzultant:** Ing. Jan Peroutka - KASPE

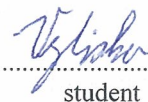
**Datum zadání diplomové práce:** 10. 4. 2015


**Termín odevzdání diplomové práce:** 19. 6. 2015

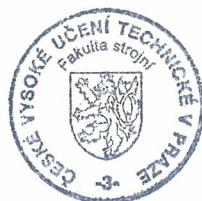
Neodevzdá-li student diplomovou práci v určeném termínu, musí tuto skutečnost předem písemně zdůvodnit a omluva být děkanem uznána. Děkan studentovi stanoví náhradní termín odevzdání diplomové práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, musí si student zapsat diplomovou práci podruhé.


*Student 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.*

Zadání diplomové práce převzal dne: 8. 4. 2015

  
.....  
student

  
Ing. Petr Kolář, Ph.D.  
vedoucí ústavu



  
Prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.  
děkan fakulty

V Praze dne 2. 4. 2015