

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: _____ Jméno: **Marek** Osobní číslo: **457647**
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:

Návrh využití CNC frézovacího stroje pro dělení a broušení kovových vzorků.

Název diplomové práce anglicky:

Design of cutting and grinding technology of metal samples by the CNC milling machine.

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: Nově navrhnete automatizovaný způsob dělení kovových vzorků pomocí rozbrušovacího kotouče a broušení roviny dělení na jedné části vzorku. Navrhnete způsob provedení obou operací, upínací přípravek, nástroje a vhodně technologické podmínky. Návrh realizujete a experimentálně ověříte funkčnost řešení. Návrh proveďte pro zkušební 3osý frézovací stroj Bridgeport s řídicím CNC systémem Heidenhain TNC530 umístěný v laboratoři Ú-12135. Vzorky pro dělení jsou ocelové destičky o základně 110x110 mm s tloušťkou 8-20mm na kterých je proveden zkušební kovový návrh. Úkolem je maximálně využít možnosti stroje pro vytvoření příčné plochy vzorku kvalitou blízké metalografickému výbrusu.; Osnova práce: Rešerše v oblasti vhodných dělicích kotoučů, brousicích kotoučů, orovnávačů, postupů přípravy metalografických výbrusů; Návrh technologického postupu; Návrh speciálních nástrojů a návrh upínacího přípravku; Doporučení pro úpravy stroje; Návrh řezných podmínek pro dělení a broušení; Experimentální ověření funkčnosti řešení; Rozsah grafické části: minimálně 3 sestavné výkresy (přípravek, dělicí nástroj, brusný nástroj), minimálně 5 výrobních výkresů; Rozsah textové části: 60 - 80 stran

Seznam doporučené literatury:

PTÁČEK, L. Nauka o materiálu I. a II. Brno: CERM, 1999; MACEK, K. a kol. Strojrenské materiály. Praha: Vydavatelství ČVUT v Praze, 2003; MACEK, K. a kol. Nauka o materiálu cvičení. Praha: Vydavatelství ČVUT v Praze, 2007; Šebestová, H., Základy přípravy vzorků pro optickou metalografii, web (studijní text k předmětům SLO/ZNM2 a SLO/BTM2);

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Jan Smolík, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS

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

Datum zadání diplomové práce: **29.04.2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **19.07.2020**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2020**

Ing. Jan Smolík, 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