

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Rytíř** Jméno: **Michal** Osobní číslo: **437722**
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 nezávislého hydraulického zpevnění a navýšení kapacity polohovací jednotky

Název diplomové práce anglicky:

Design of independent hydraulic locking mechanism and increase of lifting capacity of linear elevation unit

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: Pro stávající mechanismus lineární zdvihové jednotky, zpevňované v poloze prostřednictvím externího přívodu tlakového oleje, navrhnete nezávislý systém hydraulického zpevnění. Zároveň navrhnete koncept zvýšení únosnosti jednotky za pomoci hydraulického mechanismu; Diplomová práce bude obsahovat průzkum pramenů v oblasti systémů využitelných pro zpevnění polohy cylindrických vedení a průzkum lineárních hydraulických servomechanismů, včetně hydraulických prvků určených do zástavby s omezeným prostorem. Dále bude práce obsahovat návrh hydraulického mechanismu určeného ke zvýšení kapacity zdvihové jednotky. Koncept bude ve formě experimentu ověřen prakticky. Součástí práce bude tvorba PLC řídicího algoritmu založeného na stávajícím stavu s ohledem na potřeby nezávislého zpevňování a navýšení kapacity jednotky. Návrh nezávislého zpevňování bude proveden ve formě studie respektující omezené zástavbové rozměry jednotky; 3D model rozvržení experimentu, 3D studie zástavby zpevňovacího mechanismu; Rozsah textové části 60-80 stran.

Seznam doporučené literatury:

CERHA, Josef. Hydraulické a pneumatické mechanismy I. Technická univerzita v Liberci, 2010; FLIEGER, J.; VYŠÍN, M. Hydraulické a pneumatické mechanismy. VUT Brno-Fakulta strojního inženýrství, 2004; SOUČEK, P. Servomechanismy ve výrobních strojích. Vydavatelství ČVUT, 2004.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Štěpán Fiala, ústav výrobních strojů a zařízení FS

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

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

Datum zadání diplomové práce: **30.04.2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **21.07.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2019**


Ing. Štěpán Fiala
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.

30.4.2019
Datum převzetí zadání


Podpis studenta