

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE



I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jirínský
Jméno: Jiří
Osobní číslo: 473679
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:
 Analýza dynamické poddajnosti frézovacího stroje s vrtenovou hlavou a zkouška využití výkonu
Název diplomové práce anglicky:
 Analysis of dynamic compliance of a milling machine with a spindle head and spindle power utilization test
Pokyny pro vypracování:
 Nosná struktura stroje by měla zajišťovat stroji takovou tuhost, aby bylo možno přenést do řezu (stabilně obrábět) výkon instalovaný na vrtení. Toto je ověřováno pomocí zkoušky výkonového obrábění. Osnova práce: 1. Řešerše metod měření a charakterizace dynamických vlastností obráběcích strojů. Popis postupu výkonové zkoušky obráběcího stroje. 2. Provedení měření a jeho vyhodnocení. Identifikace poddajného modelu dynamické poddajnosti z měření. Kritické závěry směrem ke konstrukci stroje a instalovanému výkonu vrtena. 3. Vytvoření mapy výkonového frézování v rámci pracovního prostoru stroje a kinematických poloh hlavy pro definované měření nástroje. Rozsah textové části: okolo 80 stran. Rozsah grafické části: Zpracované grafy ze zkoušek stroje v potřebném rozsahu.
Seznam doporučené literatury:
 [1] Schmitz, T.L., Smith, K.S., Machining Dynamics. Frequency Response to Improved Productivity. Springer, 2009. ISBN 978-0-387-09644-5.
 [2] Munoa et al: Chatter suppression techniques in metal cutting. CIRP Annals, Volume 65, Issue 2, 2016, Pages 785-808.
 [3] Výukové podklady z předmětu Měření a diagnostika výrobních strojů 2 a Modelování a simulace výrobních strojů.
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:
 Ing. Miroslav Janota, Ph.D. ústav výrobních strojů a zařízení FS
Datum zadání diplomové práce: 29.03.2022
Termín odevzdání diplomové práce: 25.07.2022
Platnost zadání diplomové práce: 30.09.2022
doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D. podpis vedoucí(ho) práce
Ing. Miroslav Janota, Ph.D. podpis vedoucí(ho) ústav/katedry
prof. Ing. Michael Valášek, DrSc. podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomát 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: 28.4.2022
Podpis studenta: