

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Malina** Jméno: **Ladislav** Osobní číslo: **457521**
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 a návrh optimalizace teplotního chování upínací desky svislého soustruhu

Název diplomové práce anglicky:

Analysis and design optimisation of thermal behaviour of vertical lathe rotary table

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: V průběhu řešení daného tématu bude vypracována rešerše teplotního chování obráběcích strojů. V dalším bude proveden rozbor teplotního chování upínací desky konkrétního stroje. Na základě poznatků z provedené analýzy bude navrženo několik možných variant řešení za účelem minimalizace teplotních deformací upínací desky. Pro navržené varianty budou sestaveny simulační teplotně-mechanické modely. Výsledky provedených simulací budou sloužit pro závěrečné zhodnocení jednotlivých variant a na jejich základě bude proveden výběr optimální varianty. ; Osnova práce: 1) Rešerše dané problematiky, tzn. teplotní chování obráběcích strojů. 2) Analýza teplotního chování upínací desky svislého soustruhu. 3) Návrh několika variant možného řešení s cílem potlačení teplotních deformací stolu. 4) Sestavení simulačních teplotně-mechanických modelů navržených variant. 5) Vyhodnocení teplotního chování jednotlivých variant a závěrečné zhodnocení. ; Rozsah grafické části: Návrhový výkres sestavy vybrané varianty; Rozsah textové části: 60-80 stran;

Seznam doporučené literatury:

STEPHAN,P., VDI Heat Atlas. Springer-Verlag Berlin Heidelberg,2010. ISBN 978-3-540-77877-6; SAZIMA,M., Sdílení tepla. Praha: SNTL,1993. ISBN 80-03-00675-9; Mayr,J., et al., Thermal issues in machine tools. 2012. CIRP Annals - Manufacturing Technology,61(2):771-791, <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2012.05.008>; Bryan,J., International status of thermal error research. 1990. CIRP Annals,39(2):645-656, [https://doi.org/10.1016/S0007-8506\(07\)63001-7](https://doi.org/10.1016/S0007-8506(07)63001-7)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Josef Kekula, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS

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

Ing. Peter Kohút, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS

Datum zadání diplomové práce: **19.10.2021** Termín odevzdání diplomové práce: **03.01.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **20.02.2022**

Ing. Josef Kekula, 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