

# Zadání diplomové práce

Student:

**Bc. Michal Hrnčiar**

Studijní program:

N0715A270003 Metalurgické inženýrství

Specializace:

S03 Tváření progresivních kovových materiálů

Téma:

Vliv intenzivní deformace za tepla na výslednou strukturu nízkouhlíkové oceli

The effect of intensive hot deformation on the final structure of low carbon steel

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Teoretický rozbor – možnosti dosažení jemnozrnné struktury při tváření materiálů
2. Intenzivní deformace zkoumané oceli za tepla na Simulátoru HDS-20
3. Metalografické analýzy zkoušených vzorků
4. Diskuze výsledků

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] PETRYK, H., S. STUPKIEWICZ and R. KUZIĄK. Grain refinement and strain hardening in IF steel during multi-axis compression: Experiment and modelling. *Journal of Materials Processing Technology*. 2008, **204**, 255-263.
- [2] BLONIAŁ, R. et al. The mechanical response of UFG and nanostructured microalloyed steels subjected to dynamic loading conditions. *EPJ Web of Conferences*. 2018, **183**, 03019.
- [3] MUSZKA, K. et al. Experimental and molecular dynamic study of grain refinement and dislocation substructure evolution in HSLA and IF steels after severe plastic deformation. *Metals*. 2020, **10**, 1122.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Petr Kawulok, Ph.D.**

Konzultant diplomové práce: Ing. Rostislav Kawulok, Ph.D.

Datum zadání: 30.11.2021

Datum odevzdání: 29.04.2022

---

vedoucí katedry

---

prof. Ing. Kamila Janovská, Ph.D.  
děkanka fakulty