

Studium deformačních vlastností 3D tištěných ocelí

Vedoucí: [RNDr. Jan Čapek, Ph.D.](#)

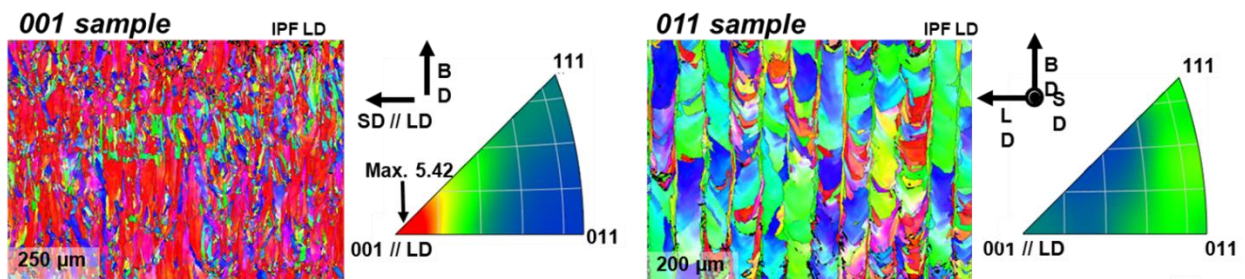
email: jan.capek@matfyz.cuni.cz

Laser powder bed fusion je moderní způsob přípravy vzorků, během kterého se výsledný vzorek vyrábí vrstvu po vrstvě kompaktizací práškového materiálu pomocí laserového paprsku. Touto metodou lze nejen ovlivnit výsledný tvar, ale i mikrostrukturu, chemické složení, a tedy i mechanické vlastnosti.

Tradiční oceli (304, 316, oceli s vysokým podílem manganu) jsou velmi perspektivní pro použití v kombinaci s metodami 3D tisku. Tyto materiály se vyznačují speciálními deformačními mechanismy (martensitická transformace/dvojčatění) které jim poskytují jedinečné mechanické vlastnosti.

V rámci projektu budou zkoumány mechanické vlastnosti pomocí analýzy dat z neutronové difrakce. Mikrostruktura tištěných a deformovaných vzorků bude zkoumána pomocí elektronové mikroskopie.

Řešitel(ka) bude v rámci projektu zapojen(a) do probíhajícího výzkumu a aktivně se zapojí do přípravy vzorků, provádění experimentů i vyhodnocení získaných dat. Projekt je možné rozšířit na bakalářskou nebo diplomovou práci.



Obrázek 1 Mikrostruktura HMnS pro různé parametry tisku