

Vysokoteplotní komplexní koncentrované slitiny připravené práškovou metalurgií

Vedoucí: [Mgr. Jiří Kozlík](#)

Vysokoteplotní komplexní koncentrované slitiny (refractory complex concentrated alloys, RCCAs) jsou rychle se rozvíjející rodinou materiálů se značným aplikačním potenciálem, např. pro letecké motory či fúzní technologie. Opouští paradigma klasických slitin spočívající v přidávání legujících příměsí do jednoho hlavního prvku, místo toho jsou použité prvky zastoupeny ve vyvážených poměrech. Vzhledem k obrovské šíři dostupného koncentračního prostoru jsou tyto slitiny dosud jen velmi málo prozkoumány. Nedostatek experimentálních informací o fázovém složení a základních mechanických vlastnostech je v současnosti limitujícím faktorem dalšího výzkumu.

Slitiny budou připraveny z elementárních prášků pomocí sintrování elektrickým proudem ve spolupráci s Ústavem fyziky plazmatu AV ČR. Hlavní náplní studentského projektu je tepelné zpracování těchto slitin a jejich následná experimentální charakterizace pomocí mikroskopických metod a měření mikrotvrdosti. Cílem je seznámení řešitele se základními metodami studia materiálů a jeho zapojení do aktuálních výzkumných projektu na Katedře fyziky materiálů. Studentský projekt je dobrým východiskem pro následnou bakalářskou práci.