

Ti slitiny s napětově indukovaným martenzitem

Vedoucí: [RNDr. Dalibor Preisler](#)

Moderní slitiny titanu patří k nezastupitelným konstrukčním materiálům např. v letecké technice nebo v medicíně pro výrobu implantátů. Jednou ze skupin jsou metastabilní beta slitiny Ti, které zaujímají v celém objemu kubickou, prostorově centrovanou mřížku (bcc). Při správném vyladění legujících prvků (např. Mo, Nb, Zr, Fe) může docházet při mechanickém namáhání k přesmyku atomů do ortorhombické struktury - tzv. martenzitu. Výsledkem může být materiál s podstatně vyšší tažností díky tzv. TRIP efektu (TRansformation Induced Plasticity).

Náplní studentského projektu bude charakterizace slitin, vyvíjených na Katedře fyziky materiálů. Z dostupných materiálů budou připraveny tahové / tlakové vzorky, které budou vzápětí otestovány. Jejich výsledná mikrostruktura bude následně studována za pomoci mikroskopických metod. Cílem projektu je seznámení řešitele s aktuálním výzkumem řešeným na KFM a dále seznámení s relevantními metodami přípravy a charakterizace materiálů. Na výstupy projektu může navázat případná bakalářská či diplomová práce.