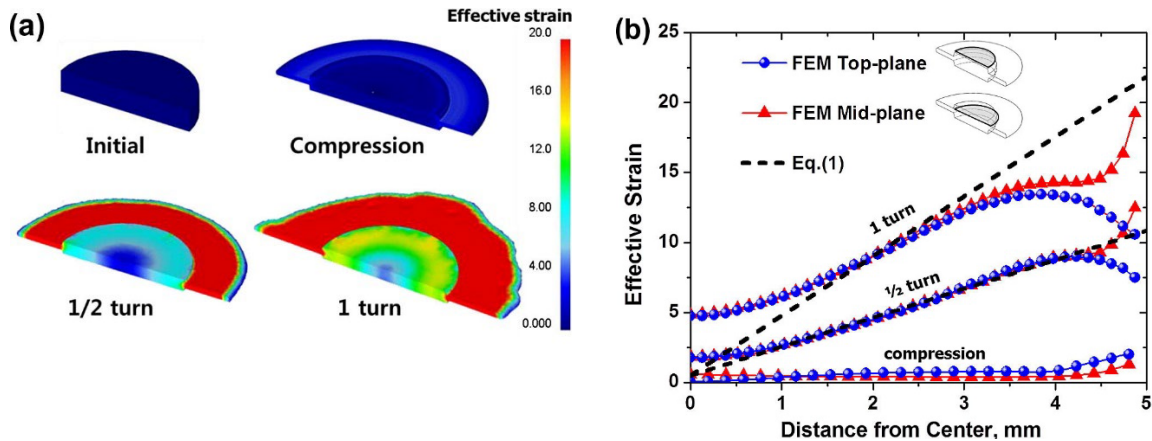


## Zkoumání hořčkových slitin po extrémní deformaci v torzi za vysokého tlaku

Vedoucí: RNDr. Jitka Stráská, Ph.D.

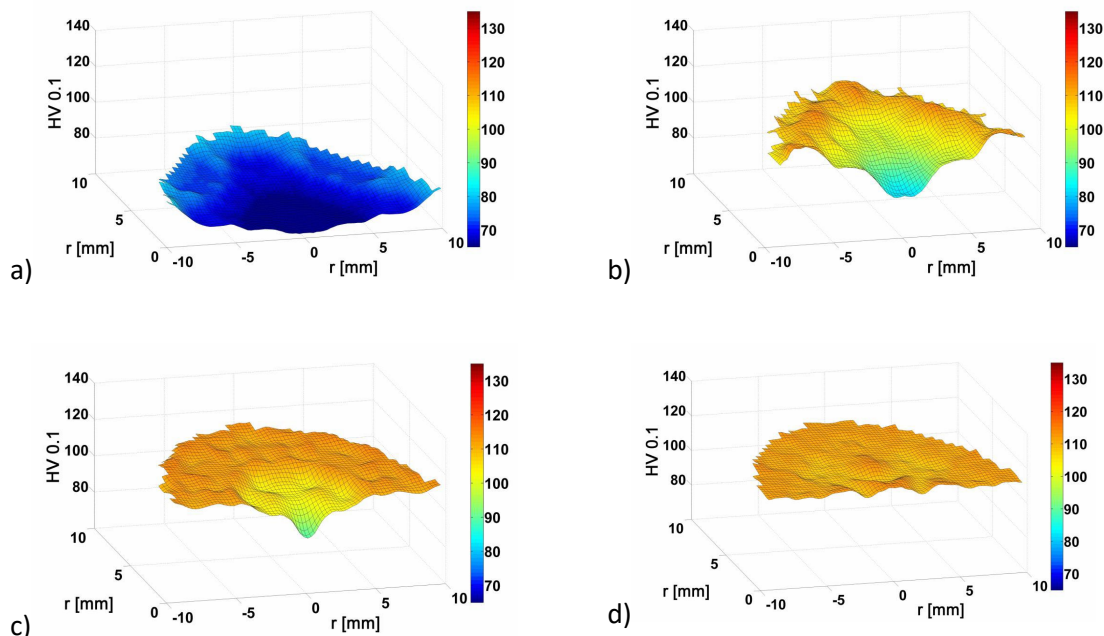
E-mail: [straska.jitka@gmail.com](mailto:straska.jitka@gmail.com)

V projektu budou zkoumány 2 typy hořčkových slitin: Mg-Y-Li a Mg-Zn-Ca. Tyto materiály byly deformovány za velmi vysokého tlaku v torzi (HPT z angl. High Pressure Torsion) a tím bylo do materiálu uloženo extrémně velké deformační napětí (viz obr. 1). Deformace materiálů probíhá na partnerském pracovišti v Brazílii.



Obr. 1: Vložené deformační napětí po 1/2 a 1 otočce HPT

Hořčkové materiály po takto intenzivní plastické deformaci mají velmi jemnozrnnou mikrostrukturu a výrazně lepší mechanické vlastnosti. Příklad změny mechanických vlastností (mikrotvrlosti) na jiné hořčkové slitině můžete pozorovat na obr. 2, kde jsou znázorněny mapy mikrotvrlosti pro vzorek po pouhém stlačení (obr. 2a) a po 1, 5 a 15 otočkách (obr. 2b, c a d).



Obr. 2: Mapa mikrotvrlosti po a) pouhém stlačení vzorku, b) po 1 otočce, c) po 5 otočkách a d) po 15 otočkách HPT.

Řešitel/ka samostatně provede potřebná měření (měření mechanických vlastností a studium mikrostruktury) a získané výsledky zpracuje do stručné zprávy. Na základě výstupů ze studentského projektu je možné připravit téma pro bakalářskou/diplomovou práci.