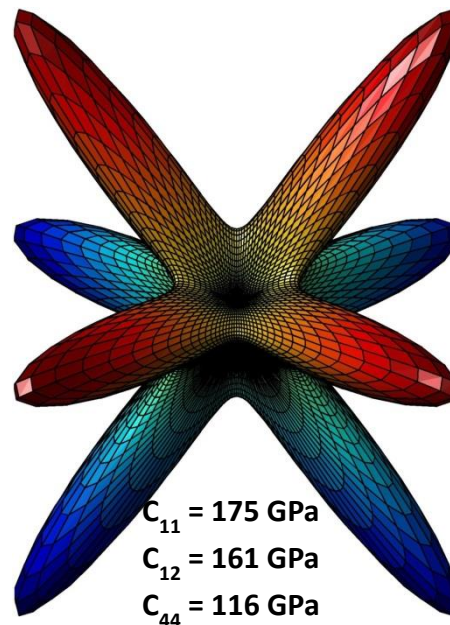
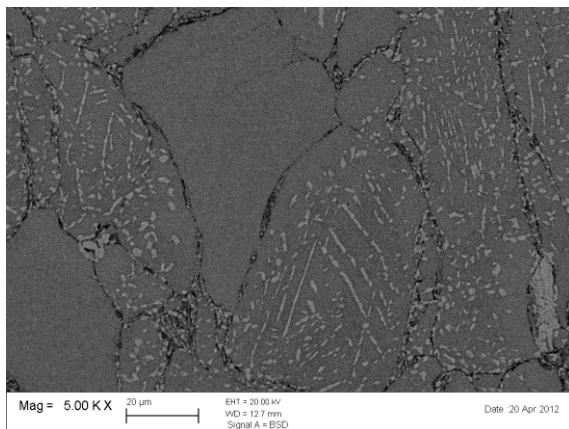
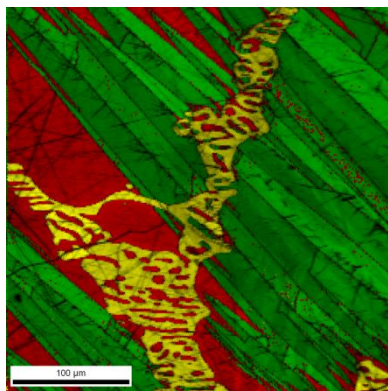


Studium feromagnetické slitiny s tvarovou pamětí $\text{Co}_{38}\text{Ni}_{33}\text{Al}_{29}$ připravené spékáním elektrickým proudem (metoda SPS)

Feromagnetická slitina $\text{Co}_{38}\text{Ni}_{33}\text{Al}_{29}$ představuje zajímavou kombinaci anomálií mechanických vlastností (elastické konstanty) a vcelku jednoduché struktury. Systém byl zkoumán ve stavu monokrystalu a jeho vlastnosti byly přijatelně popsány. Nyní disponujeme sadou vzorků připravených z prášků metodou Spark plasma sintering (SPS), které slibují zajímavé funkční chování – superelasticitu v širokém intervalu teplot.

Práce bude zahrnovat přípravu definovaných vzorků (metalografie, žíhání) a spoluúčast na měření a vyhodnocení výsledků studia mikrostruktury (LOM, SEM, EDS, EBSD) a mechanických vlastností (RUS a mechanické testování).



Fázová mapa vlevo nahoře ukazuje rozložení fází ve vzorku připraveném Bridgmanovou metodou. Žlutou barvou jsou zobrazeny mezidendritické částice tuhého roztoku kobaltu A1, červenou matrice slitiny – uspořádaná fáze typu B2 (Co,Ni)Al a zelenou z ní vzniklá tetragonální martenzitická fáze L1_0 . Vlevo dole

je struktura vzorku připraveného metodou SPS; tmavě šedá je matrice B2, světlejší body jsou částice A1.
Vpravo je pak Youngův modul fáze B2 při pokojové teplotě v závislosti na směru v krystalu.

Odborní vedoucí práce: Jaromír Kopeček, Oleg Heczko