

Název: Růst intermetalické vrstvy na spoji hliníku a oceli

Vedoucí: [RNDr. Michaela Šlapáková, Ph.D.](#)

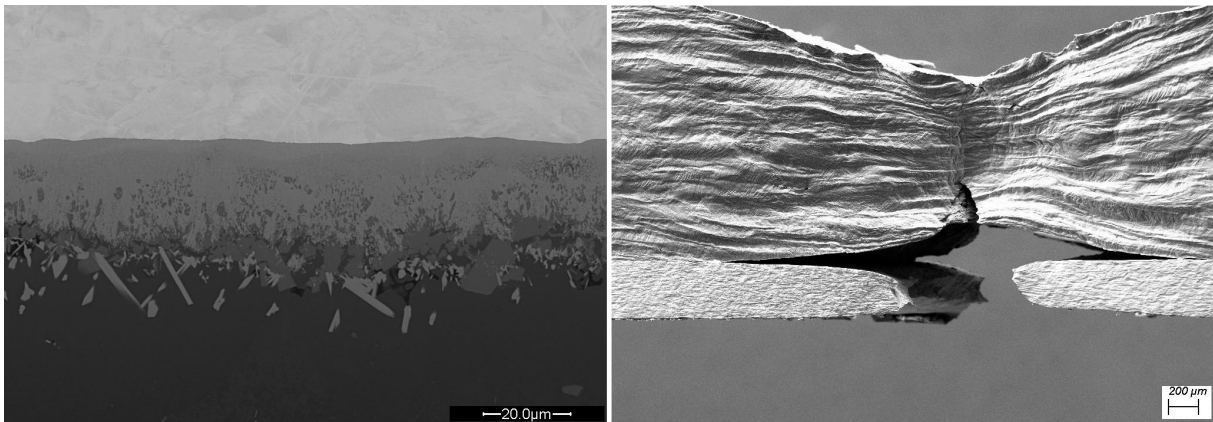
E-mail: slapkova@karlov.mff.cuni.cz

Upoutávka:

Spojení hliníku s ocelí má velký potenciál pro uplatnění v průmyslu díky kombinaci výhodných vlastností jednotlivých materiálů – nízká hustota a dobrá odolnost vůči korozi hliníku a vysoká pevnost oceli. Během tepelného zpracování dochází na rozhraní hliníku a oceli k tvorbě intermetalické fáze, která může mít negativní vliv na pevnost a soudržnost materiálu.

Cílem projektu bude zkoumat tvorbu této fáze v materiálu připraveném metodou plynulého odlévání mezi válce. Bude použita hliníková slitina typu Al+Mg, která se vyznačuje nízkou hustotou. Bude určena kinetika růstu této fáze a její vliv na pevnost v tahu, a to jak během klasických experimentů, tak in-situ deformace ve skenovacím elektronovém mikroskopu.

Řešitel/ka se v rámci projektu seznámí s experimentálními metodami na katedře fyziky materiálů (optická a skenovací elektronová mikroskopie, měření mechanických vlastností). Řešitel/ka provede pozorování ve skenovacím elektronovém mikroskopu a deformační zkoušky. Získané výsledky zpracuje do stručné zprávy. Studentský projekt je dobrým východiskem pro případnou následnou bakalářskou práci.



Obrázek: Ukázka mikrostruktury ve skenovacím elektronovém mikroskopu a vzorek po in-situ deformaci.