

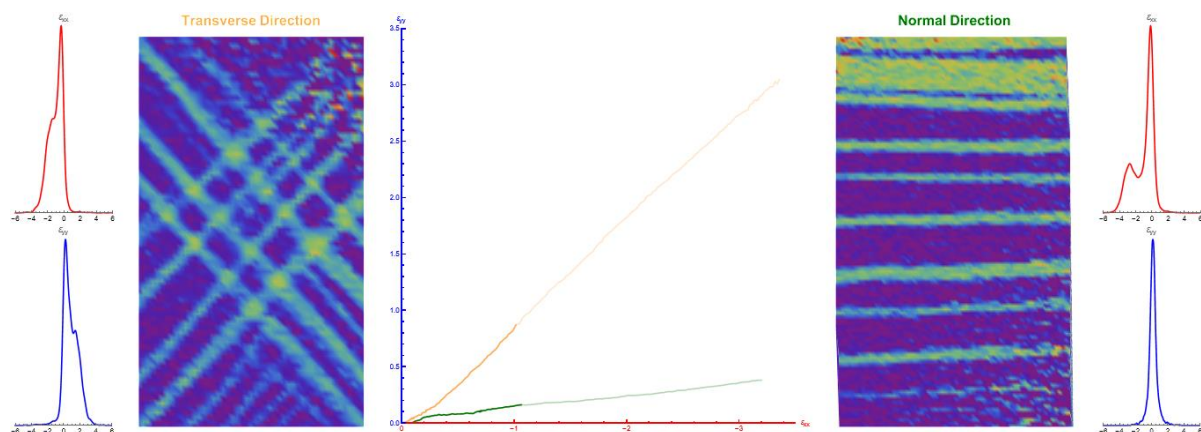
Nehomogenní deformace hořčíkových slitin sledovaná oboustrannou digitální korelací obrazu

Vedoucí: [RNDr. Jan Čapek, Ph.D.](#)
email: jan.capek@matfyz.cuni.cz

Hořčíkové slitiny patří mezi lehké konstrukční materiály s potenciálem pro využití v automobilovém i leteckém průmyslu. Jejich mechanické vlastnosti jsou však často silně anizotropní, což může vést k nehomogenní deformaci při zatěžování. Typickými projevy jsou lokalizované deformační pásy a oblasti s minimální plastickou deformací, které vznikají i při relativně malém zatížení.

Cílem tohoto studentského projektu je detailní sledování deformace vybrané hořčíkové slitiny pomocí metody digitální korelace obrazu (DIC), a to ze dvou stran vzorku současně. Tím se výrazně zvýší prostorové rozlišení měření a umožní se přesnější lokalizace deformačních pásů. Bude provedeno více experimentů – zastaveny při různé úrovni plastické deformace. Následně bude provedena detailní mikrostrukturní analýza pomocí SEM a EBSD, která umožní propojit lokální mechanickou odezvu s krystalografií a mikrostrukturou materiálu.

Řešitel/ka se v rámci projektu seznámí s některými experimentálními metodami (skenovací elektronová mikroskopie, měření mechanických vlastností, měření a vyhodnocování DIC) a získané výsledky zpracuje do stručné zprávy. Na základě výstupů ze studentského projektu je možné připravit téma pro bakalářskou/diplomovou práci.



Obrázek 1 Vzorek deformovaný do 1% v tlaku. Viditelné jsou deformační pásy i značná anizotropie deformace.