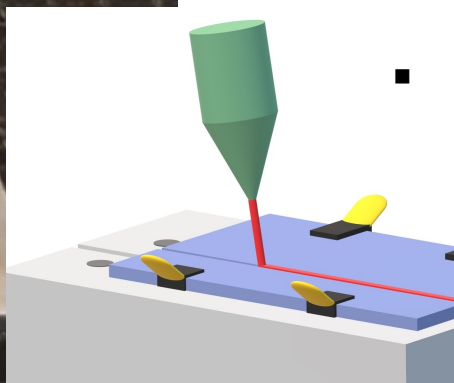


## LASEROVÉ SVAŘOVÁNÍ LETECKÝCH SLITIN

### Hana CHMELÍČKOVÁ

- Super-slitiny pro součásti leteckých motorů, odolné vůči vysokým teplotám, korozi a mechanickému namáhání
- Inconel (50% Ni, 20%Cr, 10% Mo, 5% Fe), Ei 435 (74% Ni, 20% Cr, Ti, Cu, Mn), Nimonic (69% Ni, 20% Cr, 3% Fe)
- experimentální optimalizace parametrů svařování – energie pulsu, délka pulsu, rychlost svařování, průměr laserového svazku
- pulsní ND:YAG laser KLS 246 – 102 Lasag
- cílem práce je vytvoření kvalitního svaru bez vnějších i vnitřních defektů

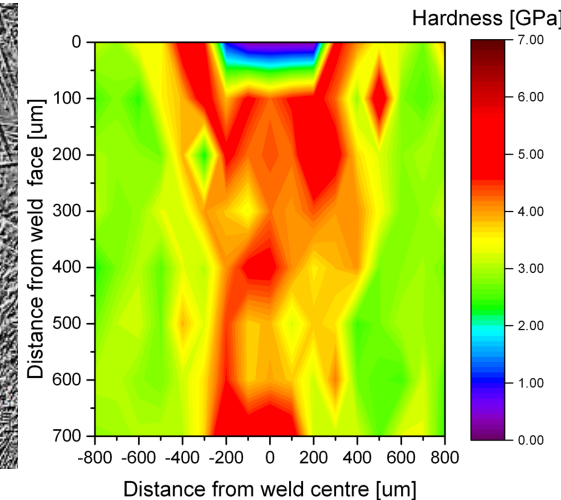
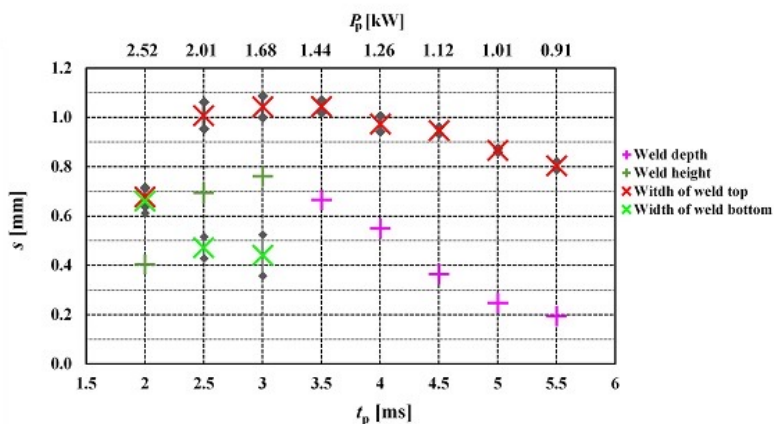
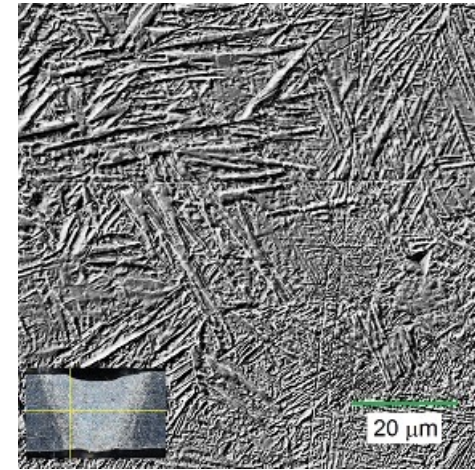
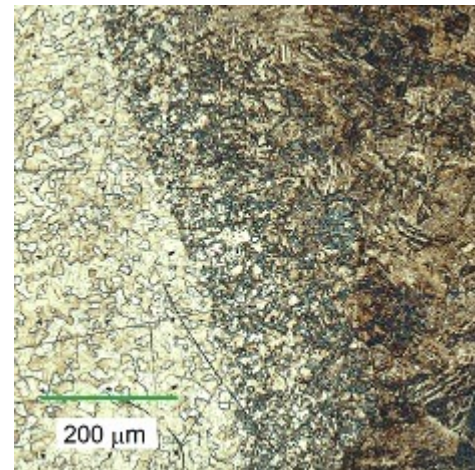
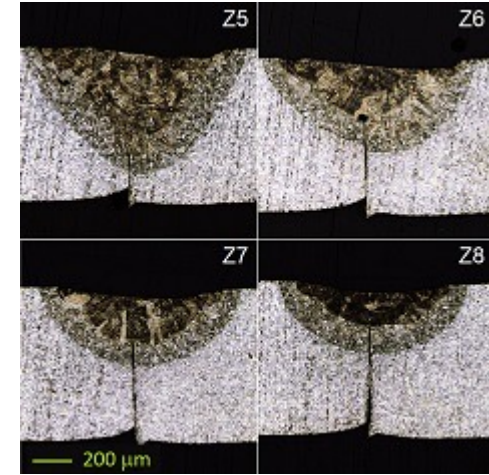
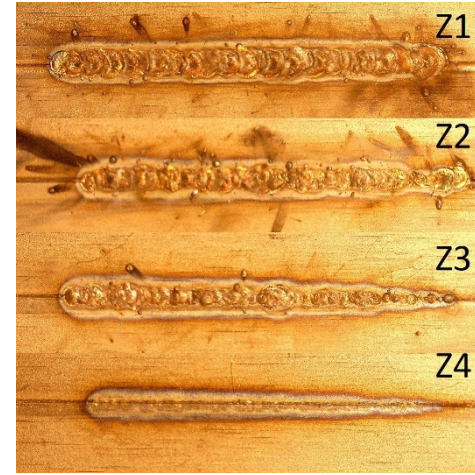
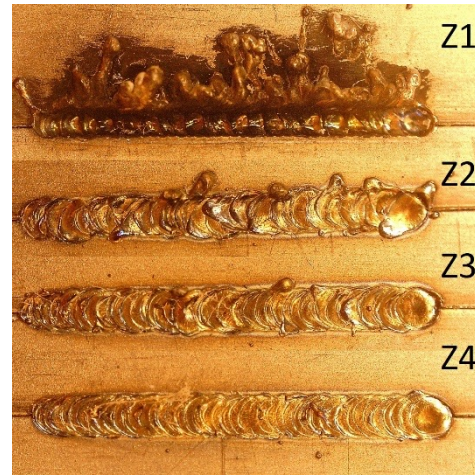




# Skupina laserových a optických technologií

## Dokumentace výsledků:

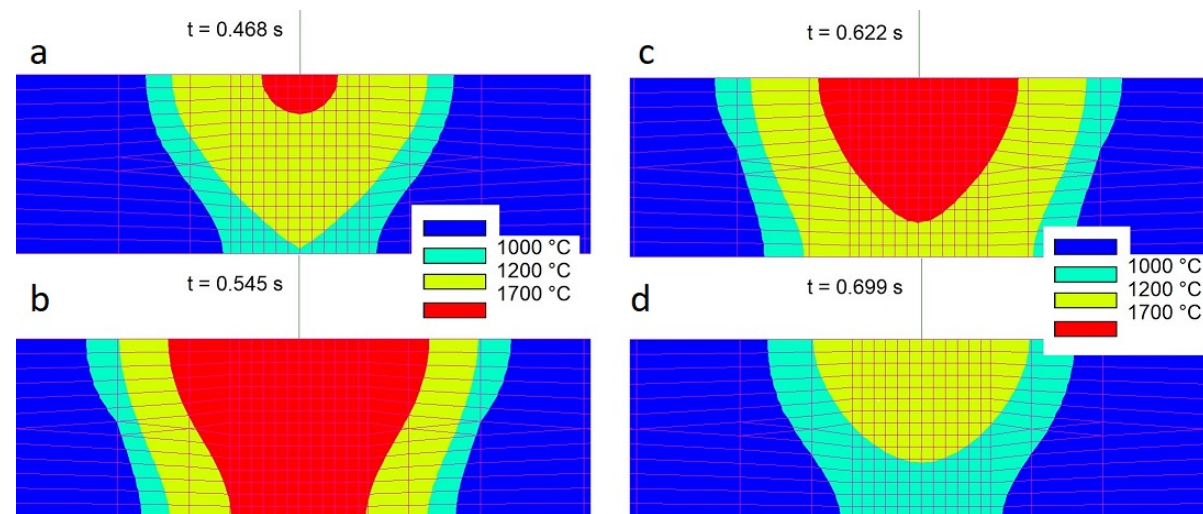
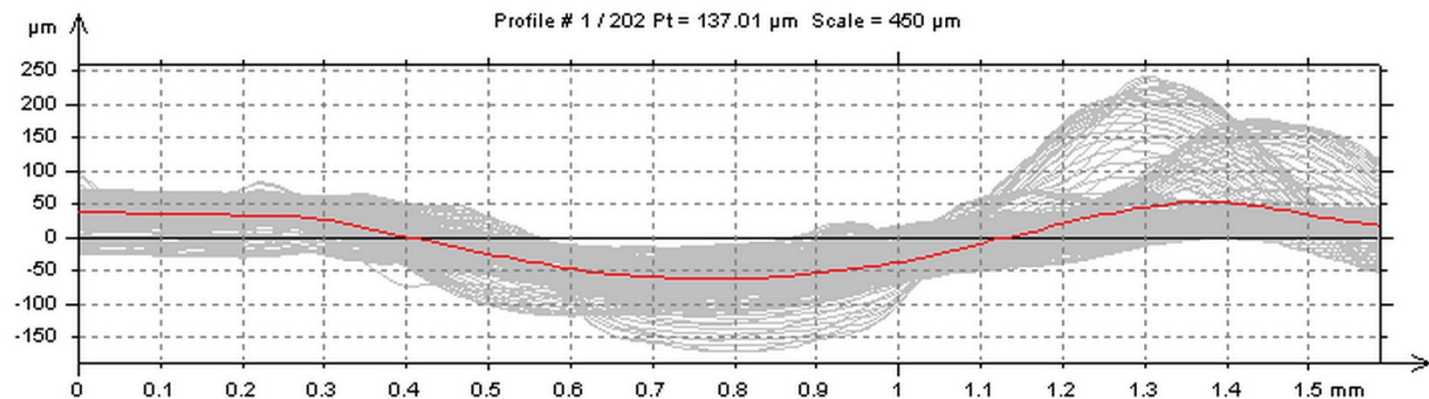
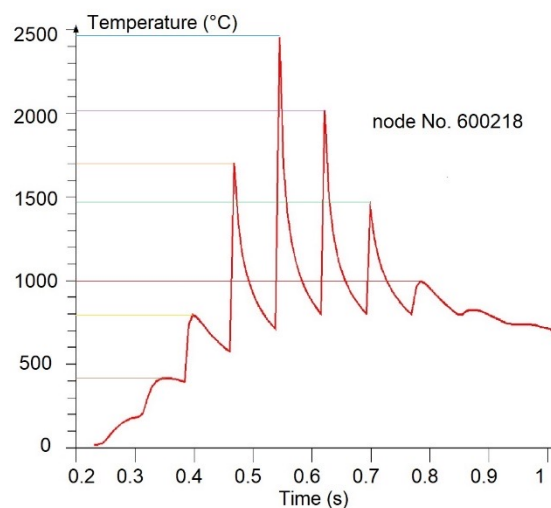
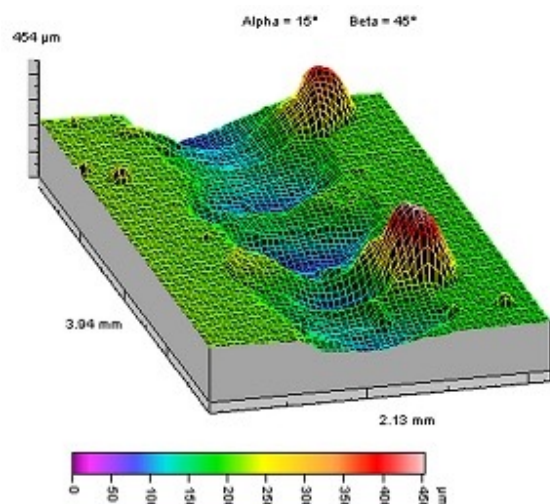
- mikroskopie povrchů svarů
- příprava vzorku pro metalografii
- mikroskopie příčných řezů svarem  
(digitální mikroskop KEYENCE VHX -7100 – Mgr. V. Jílek)
- měření tvrdosti (NanoTest instrument - Mgr. L. Václavek, Dr. J. Tomáščík)
- zpracování tabulek a grafů





## Dokumentace výsledků:

- měření reliéfu povrchu svaru kontaktním profilometrem TALYSURF 2 (Taylor Hobson – Mgr. M. Havelková)
- modelování teplotních polí metodou konečných prvků



## Další témata:

- Optimalizace laserového řezání neželezných slitin s vysokou hodnotou odrazivosti pro  $\lambda = 1\,064\text{ nm}$  (bronz, mosaz, hliník)
- Optimalizace laserového vrtání tvrdých keramických a dalších nekovových materiálů
- Optimalizace indukovaného laserového popisu skla pomocí kovové podložky

