



Mikroskopie a lokální elektronová mikroanalýza v materiálovém výzkumu

O. Červený, G Plasy, Stará cesta 363 (Comodor_Falkon@seznam.cz),

A. Sejkorová, G Jeseník, Komenského 281 (alca@e-mail.cz),

P. Troubil, G Brno, tř. Kpt. Jaroše (pavel@eagle.bk.cz),

T. Vychodil, G Olomouc, Čajkovského 9 (vychi.T@centrum.cz)

Supervisor: **Ing. J. Adámek**

Elektronový mikroskop

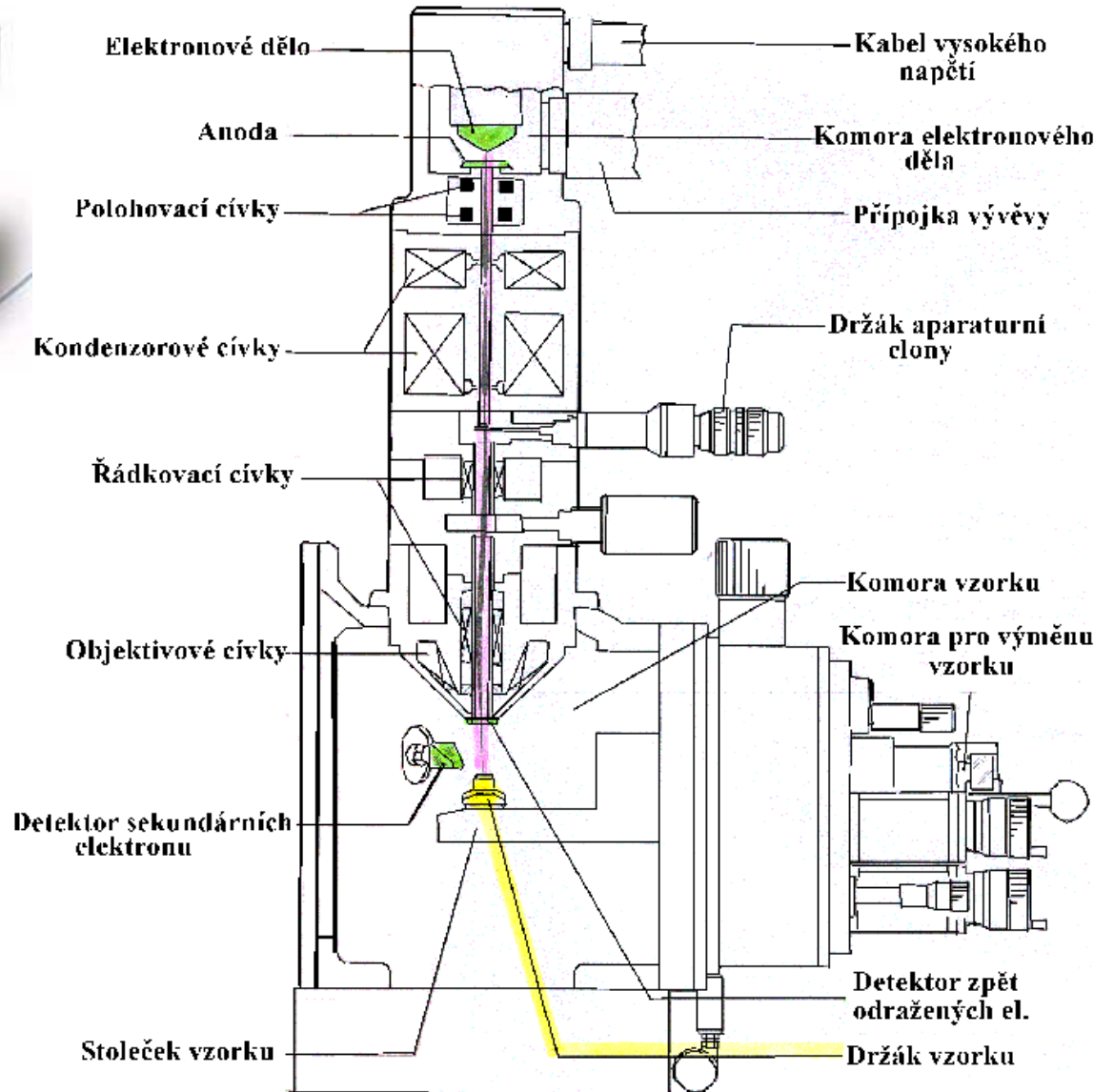
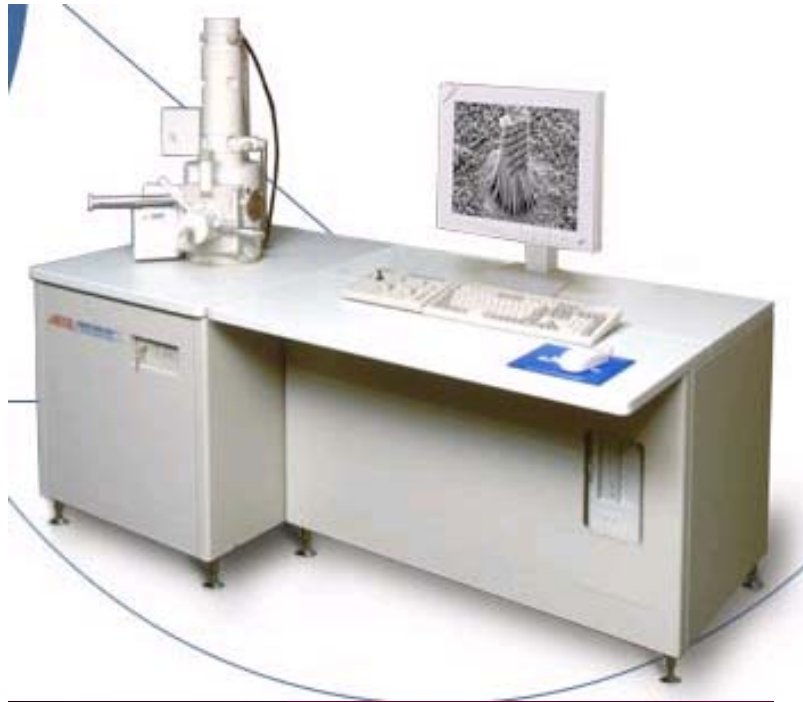


Schéma
řádovacího
elektronového
mikroskopu

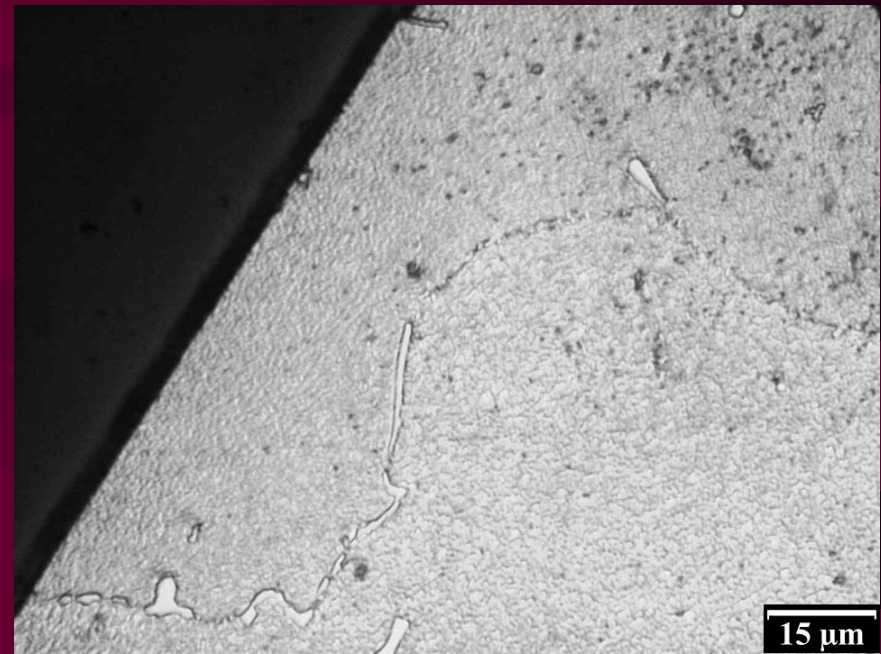
... A v reálu

Postup práce

- seznámení se s úkolem
- rozřezání
- zalití do epoxidové pryskyřice
- výbrus
- leptání: 30% HCl, 30% HNO₃, zbytek voda
- pozorování optickým mikroskopem
- vyloupnutí z pryskyřice
- pozorování elektronovým mikroskopem
- aplikace mikroanalýzy

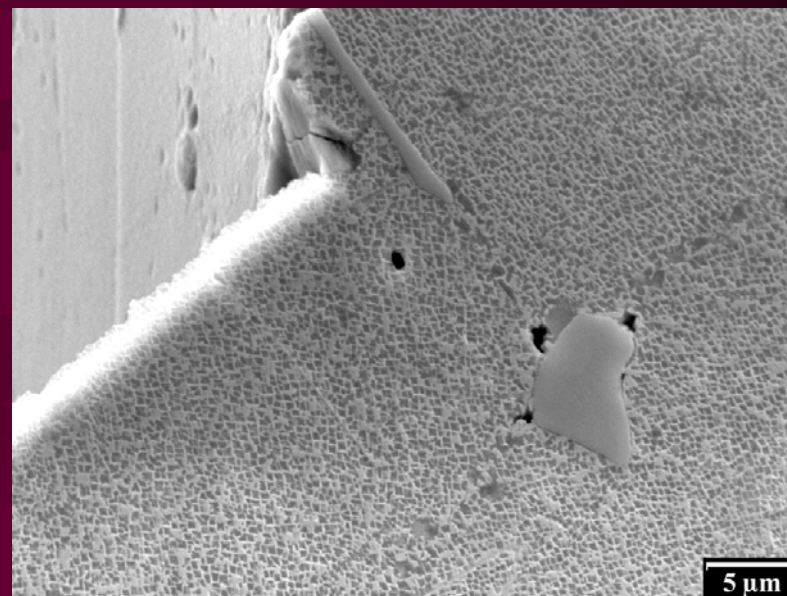
Pozorování

optickým mikroskopem

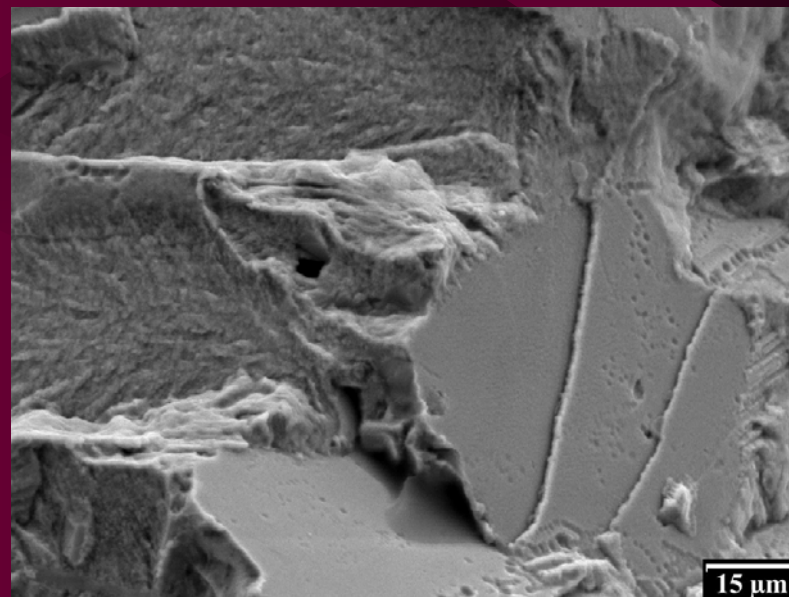
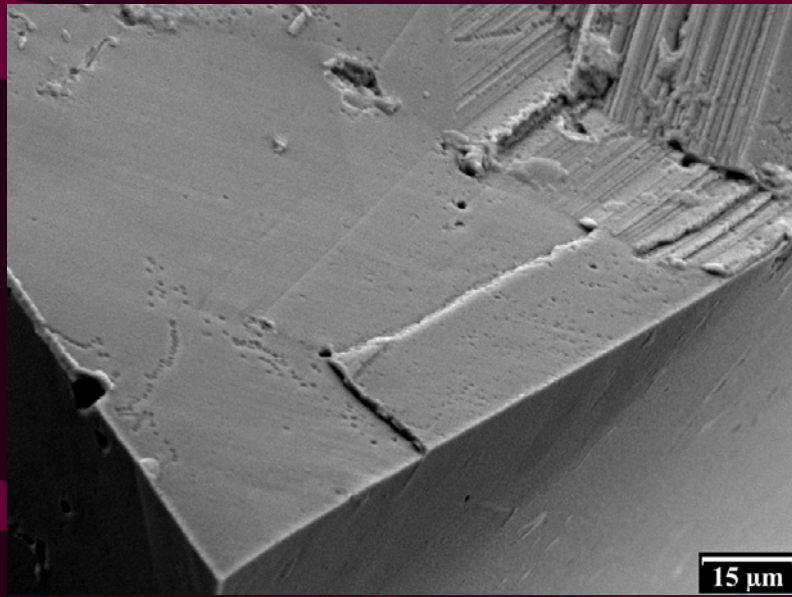


Pozorování

elektronovým mikroskopem

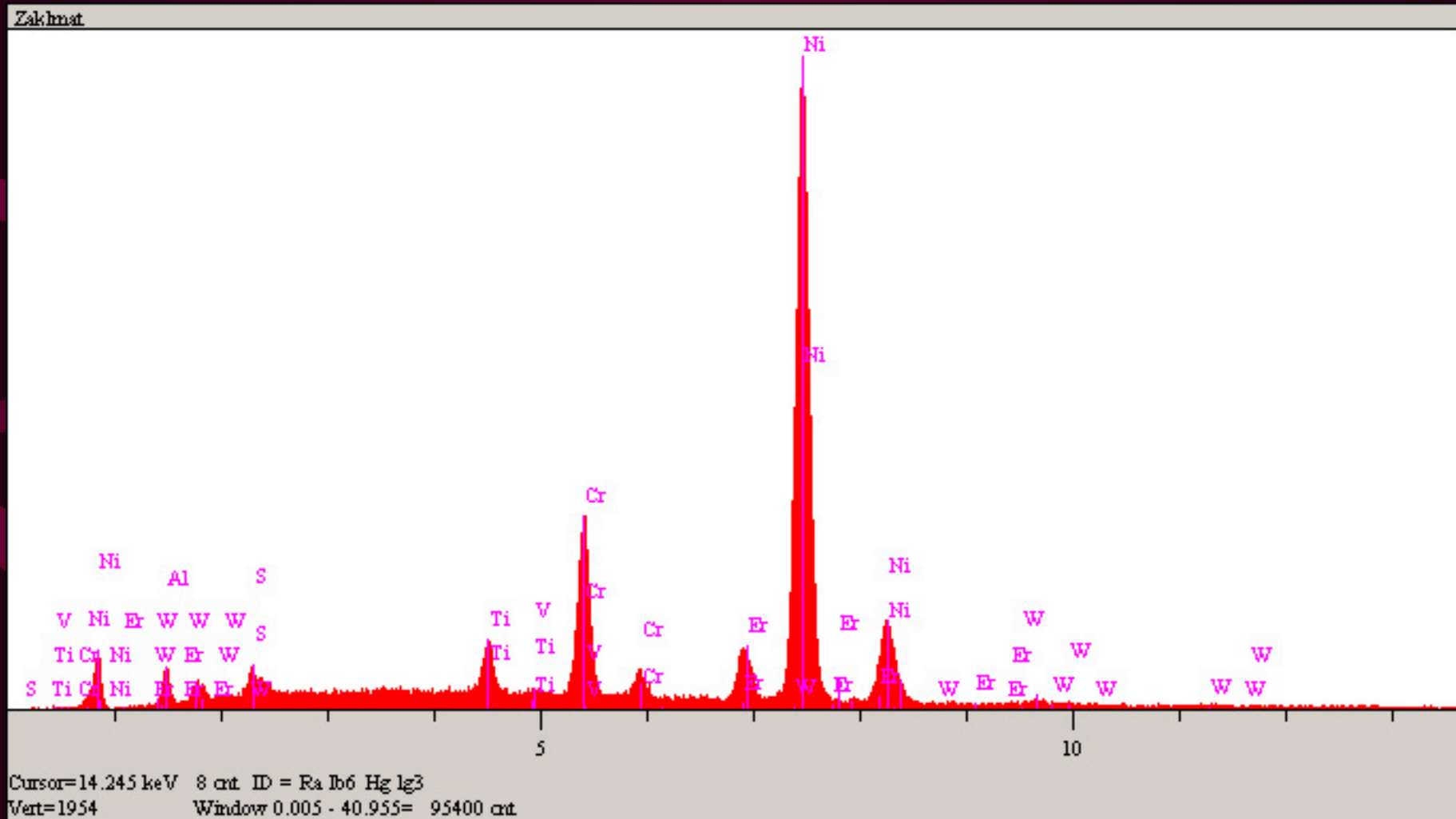


Okolí iniciace trhliny



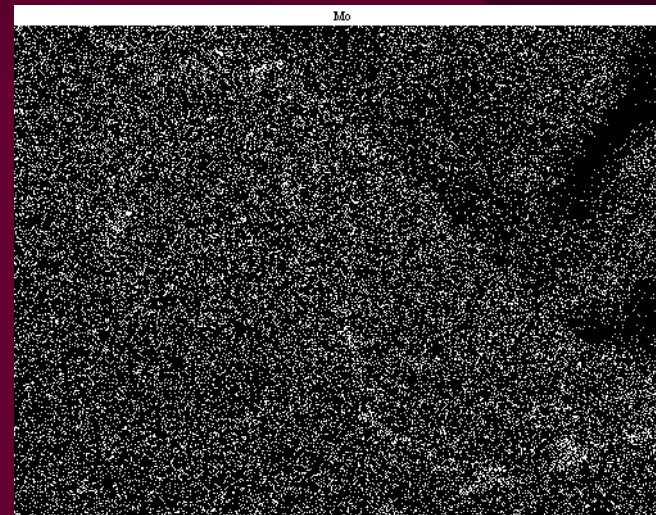
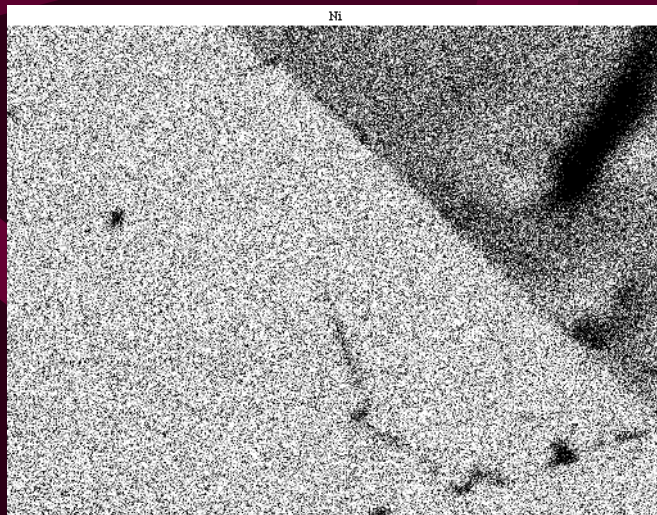
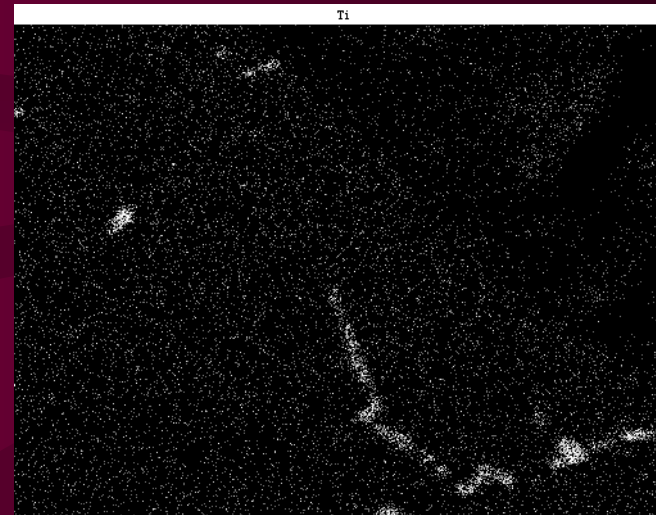
Tabulka zjištěných prvků

Mo – 3,5%, W – 5%, Cr – 9,8%, Ti – 2,8%, Al – 5,3%, Co – 5%



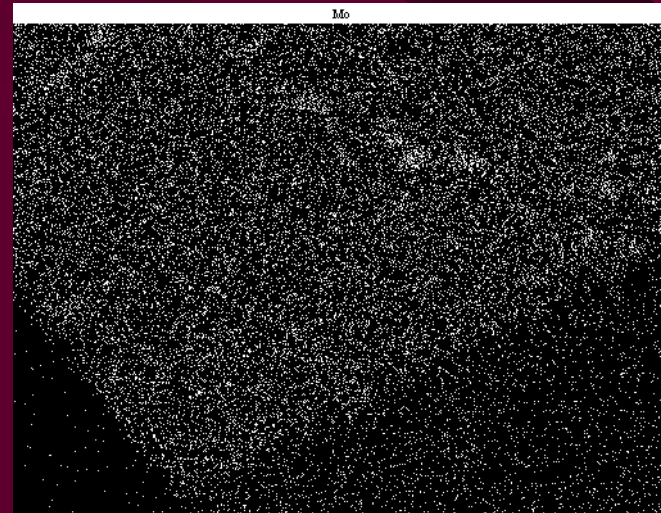
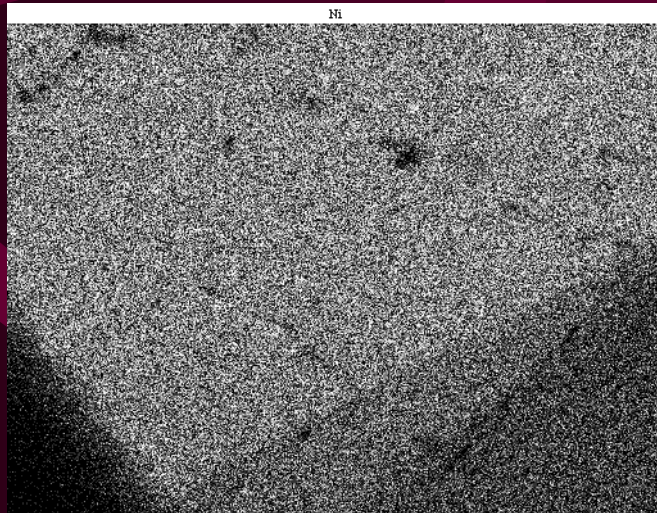
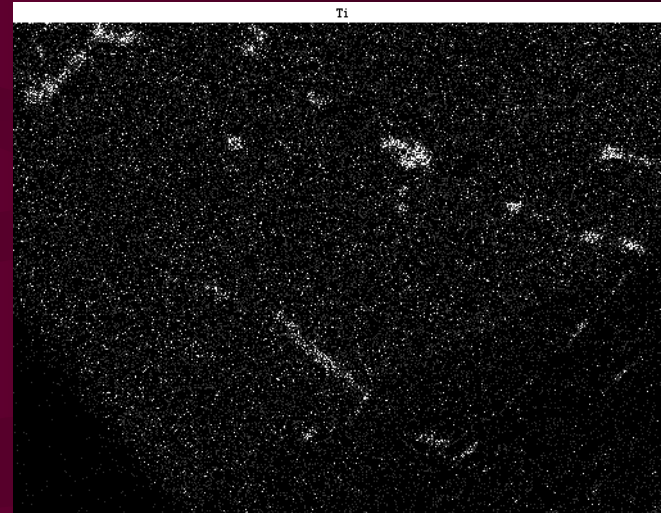
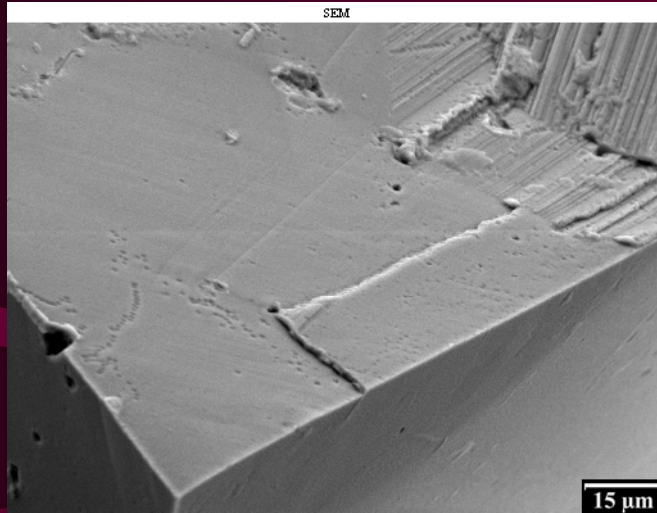
Rozložení prvků ve struktuře

na řezu:



Rozložení prvků ve struktuře

na lomové ploše:



Shrnutí

Zkoumáním pomocí elektronové mikroanalýzy nebyla potvrzena zásadní přítomnost částic bohatých na titan a molybden na lomové ploše v oblasti iniciace trhliny.

Tyto částice tudíž neměly vliv na vznik únavové trhliny.