

Kratka navodila za JEOL JSM-5800

OPOZORILA

- Začetek = na tastaturi sveti **X-Y, TV2, TONE**; na photo **L** ter oba ekrana zatemnjena.
- Vedno **počakaš da konča premike** mizice
- Premakni joystick, če hočeš prisilno ustaviti premike!
- Preberi navodila proizvajalca!
- Uporabljaljaj podložke za dvigovanje vzorca

Priprava vzorcev

- Pripravljene vzorce montiraš v nosilec (dodaj podložko in privij vijake) – poravnaj si vzorec
- Preveri, da ne pade ven
- Vzorec naj bo poravnana in **brez offseta!**

Vstavljanje vzorca

- 2s držiš tipko »VENT«
- Ko neha utripat in slišiš klik odpreš vrata
- Vzorec postaviš v sanke (ravni rob naprej)
- Zapreš vrata in 2s držiš »EVAC«

Začetek dela

Nastavitve parametrov (PRE VAC ali EVAC)

- Osvetli monitorja (potencimetra za B in C)
- Klikni zavihek »STAGE F5«
 - izbereš holder za določen tip nosilca, ki si ga uporabil (Φ 51)
 - Klikni INIT POZ. Razen če vzorec ni poravnana z nosilcem!!
- Klikni »MENU F2«
 - »SETUP«, kjer si izbereš »Data print« (merilo, povečava)
 - »ACCV« izbereš napetost 20kV
 - »IMS« izbereš SEI
- Aperatura naj bo #3
- Klikni »SPOT SIZE« in nastavi na 9 (8+1) (klikni TONE)

Slika iz sekundarnih elektronov (HT READY)

- PRIŽGI in **IZKLOPI** vakuummeter
- Ko je tlak $< 5 \cdot 10^{-4}$ mbara
- Nastavi WD:
 - Klikni F1
 - Vpišeš: cmd>stage zXX (XX nikoli pod 10mm!)
 - Klikneš enter
- Zmanjšaš MAGNIFICATION na minimum,
- Vklopi HT
- Počasi (50s/1 razdelek) premikaj potencimeter za filament, do saturacije, ki je določena na listku (glej LSP1 in popravljalj B in C)
- Klikni TONE
- Nastavi fokus: vklopljen COARSE in premikaj, potem pa izklopi COARSE – in fino premikaš (2xSL1)

PORAVNAVA SNOPA


- Povečavo (MAG) na ~20.000X
- FOCUS gumb
- klikni STIG in vrtiš B in C gumba
- klikni TONE (da se ne zmotiš pozneje)
- FOCUS gumb
- Vklopi WOBB in nastavi, da »diha«
- FOCUS gumb

Za optimalne slike spreminjalj WD, pospeševalno napetost, tok, zaslonko (#1 za visoko resolucijo) – ne pozabi na novo fokusirati in poravnat snopa (če se premikaš po vzorcu tudi). Večja napetost bolj iz globine prihaja signal.

Slika s povratno sipanimi elektroni

- Zajemi sliko SEI (prejšnji koraki!!)
- Klikni »MENU F2«
 - »IMS« izbereš BEI (Compo)
- Zaslonka #2 ali #1 za slike z visoko resolucijo
- Spot size 8 (#3) ali 12 (#2)
- Klikni TONE ali vrti B in C gumba
- BEIW – odpre se okno BEIW CONTROL – izbereš FINE, lahko si popraviš tudi SHADOW – ON
- LUT zavihek – narediš binarno sliko (če imaš dve fazi)
- BEI gledaš samo v scan modu, ker se na tv nič ne vidi

Zajemanje slik

- Na levem PC odpri ORION
- Klikneš zajemanje slike »foto« 
- Izbereš kvaliteto (norm ali HR) – nastavi tudi na SEMu (Menu - Setup – NOR)
- ko klikneš slikanje se ti prižge »PHOTO« (»slow scan«)
- označi, da shrani, ko konča sliko
- odmrzneš sliko (FREEZE na tastaturi – L in R)

Konec dela in odstranitev vzorca

- Zmanjšaš MAGNIFICATION na minimum,
- Zmanjšaš potencimeter za filament
- Izklopi HT
- Zatemni levi ekran in izbriši oznake v SETUP-data print
- V »STAGE« klikni »Exchange position«
- Zatemni desni ekran (pusti zavihek stage!)
- Postavi na začetne nastavitve: na tastaturi sveti **X-Y, TV2, TONE**; na photo **L**
- 2s drži »VENT« ko slišiš klik odpreš vrata
- Odstraniš nosilec iz sank
- Zapreš vrata in 2s držiš »EVAC«
- Odmontiraš svoj vzorec in pospraviš za sabo
- **Vpiše se v zvezek!**
- pospravi za sabo

	ACCV (kV)	WD	Spot Size
High MAG/RES (>10 000x) (nizek tok < 1nA zaslonka#1)	20-30	8-12 mm	majhen (5-8)
Low MAG (do 18x)	5-15	do 48 mm	srednji (8-16)
Kvantitativni EDS	20	10-12	srednji

Kratka navodila za JEOL JSM-5800

EDXS analiza

- WD mora biti **10 mm**, pospeševalna napetost 20 kV
- Slikaš z SEI/BEI in odpreš sliko v »paintu«
- Zaslona #3
- Na desnem PC je EDS
- vklopi program »link ISIS«
odpre se »Welcome to Link ISIS«
Izbereš svoje ime ali default user
Odpre se »Labbok«
- Izbereš »**X-Ray Analysis**«
- Nastaviš pogoje:
Edit→Acquisition setup:
acquisition (default je 100s) t = real time 60s
More: Process time (od 1 do 6)
Pogoji Δ (mag, #3, spot size, PC, ACCV)
- MENU→BCX in si izbereš območje (točko ali kvadrat)
in klikneš SET (shrani sliko v paintu in območje, kjer si zajemal).
- V ISIS klikneš record (okrogel gumb). Preveri dead time in counte.
- Lupa služi za povečavo spektra. Z miško si jo premikaš.
- »?« IDENTIFY PEAKS ti poišče in označi vrhove (trik – če klikneš z miško na vrh, ti javi possibilities)
- Označi vrhove – label ali paint
- **Kvantifikacija:** »%« SEM quant (ZAF)
Klikneš select elements – jih odkljukaš
Klikneš Quantify → All elements in shraniš: file – copy text in shraniš v text document *preden narediš kvantifikacijo razmisli kaj imaš (stehiometrija je znana) potem je smiselno narediti kvantifikacijo na stehiometrično razmerje (na določen element npr. kisik)
- **Speedmap** (preden zaženeš si pobarvaš okna) (trik: shift in miška = označiš svoje okno). Torej predpogoj en posnet spekter!



Exporting Spectra:

- Kot graf: Klikni gumb print, pull down »File« menu in izberi »Select as TIFF (line spectrum)«
- Kot ASCII: pull down File menu in izberi »Spectrum Conversion« izberi »Conversion Type ...« likni the EMSA/MAS gumb in OK. Pull down File menu spet in klikni »Export«. Izberi destinacijo in ime in klikni OK.