

Skaningowy mikroskop elektronowy z działem jonowym (SEM/FIB)



Opis techniczny:

Mikroskop Quanta 3D 200i typu „dual beam” (SEM/FIB) jest urządzeniem dedykowanym do preparatyki cienkich folii do badań TEM/STEM. Instrument wyposażony jest w dwa działa: elektronowe (włókno wolframowe) oraz jonowe (Ga+), system precyzyjnego dozowania gazów roboczych (GIS), służący do depozycji Pt/W oraz mikromanipulator (Omniprobe) do przenoszenia cienkich preparatów. Mikroskop umożliwia preparatykę cienkich folii z większości istniejących materiałów inżynierskich (metale, stopy, ceramika, polimery, kompozyty, powłoki), z wybranego z dokładnością do kilku mikrometrów miejsca w próbce. Mikroskop wyposażony jest też w spektrometr dyspersji energii promieniowania rentgenowskiego (Energy Dispersive X-ray Spectrometer - EDS) oraz detektor dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych (Electron Backscattered Diffraction - EBSD).

Mikroskop charakteryzują następujące parametry pracy:

- źródło elektronowe - włókno W
- zakres napięć przyspieszających elektrony - 0,5-30 kV
- zakres napięć przyspieszających jony - 2-30 kV
- zakres prądów wiązki jonowej - 1.5 pA - 65 nA
- detektory: LFD, GSED, SS STEM, Low kv SS BSED
- micromanipulator: Omniprobe Model 100.7
- GIS W

Nazwa handlowa: Quanta 3D 200i FIB/SEM (FEI)

Więcej szczegółów: </equipment/skaningowy-mikroskop-elektronowy-z-dziaem-jonowym/>

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Gajewska Marta

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/marta-gajewska-7840.html>

Jednostka odpowiedzialna: Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

Grupa / laboratorium / zespół: Zakład Inżynierii Materiałowej

Data ostatniej aktualizacji: 29 sierpnia 2023 11:42

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2013

Obszary badawcze IDUB:

(POB 5) Materiały, technologie i procesy inspirowane naturą: biotechnologia, bioinspiracje w inżynierii i nauce o materiałach, biosensory, bioenergetyka, biokataliza, biokomputery i bioobliczenia

(POB 7) Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną

Możliwości badawcze:

Preparatyka cienkich folii (lameli) do badań TEM/STEM.

Obrazowanie z użyciem detektora elektronów wtórnych (SE) i wstecznie rozproszonych (BSE).

Analiza EDS składu chemicznego.

Analiza EBSD rozkładu orientacji krystalograficznych.

Warunki udostępniania infrastruktury:

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu
Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN. ([https://acmin.agh.edu.pl/
acmin/dokumenty/](https://acmin.agh.edu.pl/acmin/dokumenty/))